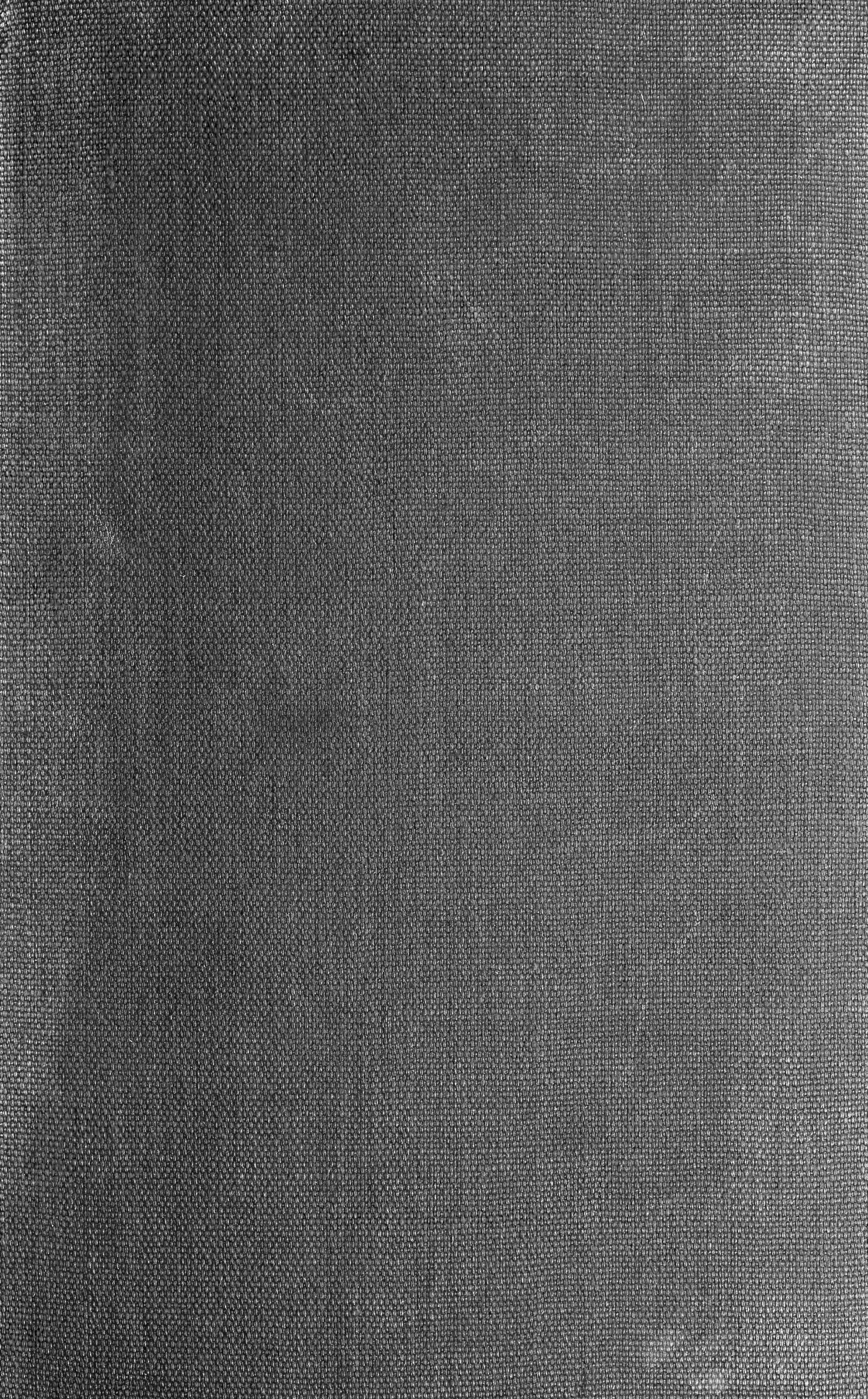


D.543 QK 1 J96 J8Z BOT
15
644899 Smith. Inst.
33
SMITHSONIAN INSTITUTION 329221 APR 1933 NATIONAL MUSEUM

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

H. Göbel in Leiden, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, H. Hedicke in Lichterfelde, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmer in Darmstadt, K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, G. Staar in Landsberg a. W., A. Timmermans in Leiden, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Einundfünfzigster Jahrgang (1923)

Erste Abteilung

Flechten 1923. Pteridophyten 1923. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1922—1923. Paläontologie (Paläobotanik) 1922—1923. Anatomie (Morphologie der Zelle sowie der Gewebe der Phanerogamen) 1923

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1933

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter selbst verantwortlich

Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen
für die Titel von Zeitschriften

Act. Hort. Petrop. = Acta horti Petropolitani.

Allg. Bot. Zeitschr. = Allgemeine Botanische Zeitschrift, ed. Kneucker.

Amer. Bot. = The American Botanist.

Ann. of Bot. = Annals of Botany.

Ann. Mycol. = Annales mycologici.

Ann. Soc. Bot. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.

Arch. Pharm. = Archiv für Pharmazie, Berlin.

Belg. hortic. = La Belgique horticole.

Ber. D. Bot. Ges. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

Bot. Centrbl. = Botanisches Centralblatt.

Bot. Gaz. = The Botanical Gazette.

Bot. Mag. = The Botanical Magazine.

Bot. Mag. Tokyo = Botanical Magazine Tokyo.

Bot. Not. = Botaniska Notiser.

Bot. Tidssk. = Botanisk Tidsskrift.

Bryol. = The Bryologist.

Bull. Mus. Paris = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Bull. N. Y. Bot. Gard. = Bulletin of the New York Botanical Garden.

Bull. Soc. Bot. France = Bulletin de la Société Botanique de France.

Bull. Soc. Bot. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.

Bull. Soc. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.

Bull. Soc. Linn. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Bull. Soc. Nat. Moscou = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

Bull. Torr. Bot. Cl. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.

C. R. Ac. Sci. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.

Engl. Bot. Jahrb. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

Fedde, Rep. = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.

Gard. Chron. = The Gardeners' Chronicle.

Gartenfl. = Gartenflora.

Jahrb. wiss. Bot. = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

Journ. hort. Soc. = The Journal of the Royal Horticultural Society.

Journ. of Bot. = The Journal of Botany.

Journ. Linn. Soc. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

Journ. Microsc. Soc. = Journal of the Royal Microscopical Society.

Minnes. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mlp. = Malpighia, Genova.

Math. Term. Ert. = Mathematikai és Természetud Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

Monatsschr. Kaktkd. = Monatsschrift für Kakteenkunde.

Mon. Jard. bot. Tiflis. = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.
Naturw. Wochenschr. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Növ. Közl. = Növenytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).
Nuov. Giorn. Bot. It. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana, Firenze.
Nuov. Not. = La Nuova Notarisia.
Österr. Bot. Zeitschr. = Österreichische Botan. Zeitschrift.
Österr. Gart.-Ztg. = Östereichische Garten-Zeitung.
Ohio Nat. = Ohio Naturalist.
Orch. Rev. = The Orchid Review.
Philipp. Journ. Sci. = The Philippine Journal of Science.
Proc. Amer. Acad. Boston = Proceedings of the American. Academy of Arts and Sciences, Boston.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Proc. Calif. Ac. Sci. = Proceedings of the California Academy of Sciences.
Rend. Acc. Linc. Roma. = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.
Rev. hort. = Revue horticole.
Sitzb. Akad. München = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München
Sitzb. Akad. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.
Sv. Bot. Tidsk. = Svensk Botanisk Tidskrift.
Sv. Vet. Ak. Handl. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.
Term. Füz. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréból. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)
Trans. N. Zeal. Inst. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.
Ung. Bot. Bl. = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).
Verh. Bot. Ver. Brandenburg = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
Verh. Bot.-Zool. Ges. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.
Vidensk. Medd = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, W. Dörries in Zehlendorf, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch Weißkirchen, Frl. Schiemann in Charlottenburg, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem bei Berlin

Einundfünfzigster Jahrgang (1923)

Erste Abteilung. Erstes Heft

Flechten. Pteridophyten 1923. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1922—1923

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1929




Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

I. Flechten

Referent: **A. Zahlbruckner**

A. Referate

I. Morphologie, Anatomie und Biologie

1. **Bachmann, E.** Untersuchungen über den Wasserhaushalt einiger Felsenflechten. (Jahrb. f. wiss. Bot. 62, 1923, p. 20—64.) — Aus der Zusammenfassung der umfangreichen Untersuchungen sei hier nur das folgende hervorgehoben. *Umbilicaria pustulata* und fünf *Gyrophora*-Arten übertreffen in ihrer Aufnahmefähigkeit für Regen alle steinbewohnenden Krustenflechten bedeutend; erstere verdankt diese Fähigkeit ihrer spalten- und grübchenreichen Oberfläche, die letzteren der Mächtigkeit ihrer Markschicht. Die Aufnahmefähigkeit der endolithischen Kalkflechten beruht auf der Porosität der Unterlage. Die Fähigkeit, flüssiges Wasser aufzunehmen, ist bei den kieselbewohnenden Krustenflechten stets größer als bei Laubflechten, um so größer, je dünner das Lager der letzteren ist. Die Aufnahmefähigkeit für Tau ist bei den Laubflechten meist nur um einen Bruchteil größer als bei Kalkflechten. Die kalk- und kieselbewohnenden Krustenflechten besitzen eine größere Widerstandskraft gegen die Abgabe von Wasser als die felsbewohnenden Laubflechten. Ein und dieselbe Krustenflechte, auf verschiedenem Gestein wachsend, verhält sich dem H_2O gegenüber ganz verschieden; leicht zersetzbare Gesteine begünstigen die Entstehung eines mächtigen Thallus mit Hyponekralzone und ermöglichen darum die Aufnahme und das Festhalten größerer Wassermengen in flüssigem und gasförmigem Zustande. Die Pseudokutikula und vielleicht auch die Epinekralschicht verlangsamen wahrscheinlich die Verdunstung. Ihrer großen Widerstandsfähigkeit gegen Wasserabgabe verdanken es viele Krustenflechten, daß sie auch die den Sonnenstrahlen am stärksten ausgesetzten Stellen freistehender Felsen besiedeln können. Nun gibt es aber auch Krustenflechten, die keinerlei Speicherorgane besitzen und dennoch große Flächen des Gesteins bedecken (z. B. *Rhizocarpon geographicum*). Es wird daher kieselbewohnende Krustenflechten geben, deren Plasma Austrocknung leichter verträgt und vielleicht bei geringerem Wassergehalt als andere Flechten seine Assimilationsfähigkeit ausüben kann, doch müßte diese Annahme durch weitere Untersuchung bestätigt werden.

2. **Bachmann, E.** Über das Verhältnis der Gonidien zum Flechtenpilz. (Hedwigia LXIV, 1923, p. 233—255.) — Auf der Grundlage eingehender anatomischer Studien kommt Verf. zu dem Schluß, daß der Flechtenpilz das Wachstum seiner Gonidien erheblich fördern kann. Dieser Förderung

folgt eine Vermehrung plasmareicher Umhüllungszellen des Flechtenpilzes, die im äußersten Fall zur Bildung eines mosaikähnlichen Gewebes, der Stelle intensivster mutualistischer Symbiose führt. Auch die Schaffung mächtiger Nekralschichten kann die Entwicklung der Gonidienschicht sehr fördern und führt sogar mitunter zur Bildung eines mosaikartigen Gewebes. Der Fall, daß bei der Fruchtentwicklung Gonidien resorbiert werden, ist kein Anzeichen von Parasitismus, sondern ein Opfertod zum Besten des Flechtenpilzes, für den die Erhaltung der Art höchste Lebensaufgabe ist. Das Verhältnis des Pilzes zur Alge läßt sich so darstellen, daß man die Gonidien mit kastrierten Haustieren vergleicht, die vom Besitzer als wertvolles Besitztum behandelt werden. Die Flechte ist wohl kein Individuum, aber eine physiologische Einheit von erstaunlicher Solidarität ihrer Komponenten.

3. **Bachmann, E.** Das Lager von *Bactrospora dryina* (Ach.) Mess. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 100—102.) — Verf. zeigt, daß *Bactrospora* eine Flechte sei, welche im Korkgewebe der Unterlage vorwiegend endophloedisch und reich an lebensfähigen Gonidien ist. Über dem Rindenparenchym ist es mitunter auch epiphloedisch entwickelt, dann aber arm an lebensfähigen und reich an toten Gonidien.

4. **Bachmann, E.** Über Pyknothelizie bei *Cladonia.* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 103—107, mit 3 Textfig.) — Manche Cladonien zeichnen sich durch eine Überproduktion von Apothezien und auch von Pykniden an Blättern und abnormen Stellen der Podezien aus. Die Form und Größe der Pyknidengehäuse wechselt außerordentlich, aber die Pyknokonidien bleiben sich immer gleich. Die Ernährung dieser vielen Früchte erfordert eine entsprechende Vermehrung der Gonidien, welche auf verschiedener Weise erzielt wird.

5. **Moreau, F.** Recherches sur les Lichens de la famille des Stictacées. (Annal. Sc. Nat. Bot., 10. sér., III, 1921, p. 297—376, tab. I—IV.) — Diese Studie ist gewissermaßen die Fortsetzung der Arbeit über die Peltigeraceen, die Fragestellung bewegt sich in derselben Richtung. Die Untersuchung ergab eine große Übereinstimmung im anatomischen Bau der behandelten Arten (11) und Verf. kann nur eine einzige Gattung anerkennen. In zytologischer Hinsicht stimmen die Hyphen des Lagers völlig mit denen der Pilze überein, die Algen mit Chlorophyceen bzw. Nostocaceen. Einer eingehenden Untersuchung wurden die Soredien, Isidien und Zephalodien unterzogen, da gerade diese für die Bewertung des physiologischen Verhältnisses zwischen Pilz und Alge von Bedeutung sind. Den Anfang der Apothezien bilden Askogone, aus denen sich eine Trichogyne erhebt, deren Zellen einkernig sind. Die Trichogyne verblüht bald, ohne daß ein sexueller Akt stattgefunden hätte. Die Askogone abortieren oft und wandeln sich in diesem Falle in ein Plektenchym um; dieser Umstand erklärt die häufige Sterilität der Stictaceen. Die Reaktion auf fremde in den Thallus eindringende Algen ist verschieden; die infizierende Alge kann degenerieren, wird abortiert und der Pilz bleibt Sieger; in anderen Fällen kommt es zu einem Zustande fortgesetzter Feindschaft und andauernder Erkrankung. Auch die Ergebnisse des Studiums dieser Flechtengruppe führen Verf. dazu, seine Auffassung zu bestärken, welche dahin geht, daß der Flechtenthallus einen durch Algen infizierten Pilz darstellt, es ist eine Biomorphose, ein Analogon zu einer Galle, eine Algozezidie. Die Lektüre

der Studie, welche jedem Lichenologen unerläßlich ist, wird durch klare, korrekte Textfiguren und durch Tafeln gefördert.

6. **Tobler, Fr.** Vorkommen und Abbau von Flechtenstärke. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 406—409.) — Verf. bestätigt die Angabe Mamelis über das Vorkommen von Stärkekörnchen im Flechtenthallus außerhalb der Gonidien; sie liegen über diesen auf den Hyphen oder in der Nähe derselben. Sie treten im Herbst reichlich auf und verschwinden dann gegen den Sommer mehr oder weniger. Die Abhängigkeit ihres Auftretens vom Lichte hat ebenfalls Mameli beobachtet und wird vom Verf. bestätigt. Die Stärkenatur der Körnchen wurde durch Jodlösung festgestellt; Verf. fand auch, daß sie in Ptyalin (Speichel) löslich sind. In dem Umstande, daß die Stärkekörnchen im Winter verschwinden, liegt ein Abbau derselben. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Hyphen des Lagers die Stärke lösen können, im gelösten Zustande kann dann die Stärke durch die Membran der Hyphen in diese eindringen. Damit liegt aber zum ersten Male die Ernährungsbeziehung zwischen Alge und Pilz klar vor uns.

7. **Frey, Ed.** Über epiphylle Flechten. (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1923, 2 pp.) — Nebst allgemeinen Angaben besonders solche über die Befestigung epiphyller Flechten an ihr Substrat und über die Wachstumsgeschwindigkeit.

II. Systematik, Pflanzengeographie und Ökologie

8. **Zahlbruckner, A.** Catalogus Lichenum Universalis. Leipzig, Borntraeger, 8°. Bd. II, Lief. 5, 1924, p. 641—815; Bd. III, Lief. 1, 1924, p. 1—160. — Reicht von *Leptotrema* bis *Leptogium*. Die Cyanophili werden vor den *Lecideaceae* gebracht.

9. **Malme, G. O.** Lichenologiska notiser. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 369—375.) — Es werden besprochen und für Schweden angegeben: *Maronea constans, Pertusaria lactea, Parmelia caperata, Caloplaca lactea, Lecanora badia, Cotillaria premnea, Rhizocarpon Copelandi* und *hyperboreum* sowie eine neue Art der Gattung *Buellia.*

10. **Plitt, C. C.** A new Species of *Crocynia.* (Bryologist XXVI, 1923, p. 16—19, mit 2 Textfig.) — Beschreibung einer neuen Art und kurze Besprechung der bekannten Arten.

11. **Tomin, M. P.** De forma nova *Rinodinae nimbosae* (El. Fr.) Th. Fr. notula. (Not. Syst. Inst. Cryptog. Horti Bot. Petropolit. II, 1923, p. 78—80.)

12. **Du Rietz, G. E.** Lichenologiska Fragment. V. (Svensk. Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 83—95.) — Es werden sechs Flechtenarten behandelt.

13. **Sampaio, G.** *Carlosia* Samp. nuovo genero de liquenes. (Nota Apresent. Congress. Salamanca, Porto, 1923, 1 pp.) — Eine neue Gattung aus der Familie der Cypheliaceen mit einer Art aus Portugal wird beschrieben.

14. **Savicz, V. P.** De lichene *Cetraria Richardsonii* Hook. notula. (Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Bot. Petropolit. II, 1923, p. 189—191, 1 Karte.) — Verf. beschreibt ausführlich die im Titel genannte Flechte und bringt Angaben über ihre geographische Verbreitung.

15. **Bouly de Lesdain, M.** Notes lichénologiques. XXI. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 842—849.) — Verf. beschreibt 4 neue

Arten, 5 neue Varietäten und 2 neue Formen. Die übrigen Bemerkungen beziehen sich auf bekannte Flechten.

16. **Tomin, M. P.** De *Buellia* nova in Rossia media inventa. (Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Bot. Petropolit. II, 1923, p. 139—140.)

17. **Savicz, V. P.** et **L. J.** Kurzer vorläufiger Bericht über die Erforschung der Moos- und Flechtenflora Westrußlands im Sommer 1923. (S.-A. Minsk 1923, 8°, 16 pp. Russisch mit deutscher Zusammenfassung.) — Die Erforschung umfaßte das „Kowrowsche" Torfmoor, ferner das „Sossnowitzkoje"-Moor und noch einige angrenzende Forstreviere. Eine detaillierte Beschreibung der Kryptogamen des an erster Stelle genannten Gebietes wird später in einer eigenen Abhandlung behandelt werden. Als bisher nicht bekannte Flechte wird das subtropische *Byssoloma tricholomum* (Mont.) angeführt.

18. **Savicz, V. P.** Note sur les associations des lichens et des mousses aux environs de la ville Augustow du gouvernement Suwalski (Pologne). (S.-A. aus Iswest. Glawn. Bot. Sada XXII, Nr. 2, 1923, 7 pp.) — Russisch mit französischem Resümee.) — Er unterscheidet die Assoziationen der Baumrinden, der Erde und der Baumstrünke.

19. **Magnusson, H.** New or Interesting Swedish Lichens. I. (Bot. Notiser 1923, p. 401—416.) — Verf. beschreibt vier neue Arten und behandelt ferner die für Schweden neuen *Lecanora interjecta* Nyl., *Opegrapha lithyrgodes* Nyl., ferner die schon angegebenen *Leptogium rivulare* (Ach.) Müll.-Arg. (syn. *L. Sernanderi* Du Rietz) und *Lecidea* (*Biatora*) *rubiginans* (Nyl.) H. Magn.

20. **Sernander, Greta.** *Parmelia acetabulum* (Neck.) Dub. i Skandinavien. (Svensk. Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 297—330.) — *Parmelia acetabulum* besitzt in Skandinavien ein südliches Verbreitungsgebiet, dessen Nordgrenze etwa mit dem 60. Breitegrad zusammenfällt. Das Auftreten dieser Flechte ist auf ihren Standorten von einer Staubimprägnierung bedingt. Die Art ist in einer starken Verbreitung begriffen. Die Verbreitung ist in Schweden in erster Linie durch ökologische und geschichtliche Ursachen bedingt. Verfasserin vermutet, daß die Flechte erst spät eingewandert ist und begründet dies durch das gänzliche Fehlen eines älteren Vorkommens in der natürlichen Vegetation Skandinaviens.

21. **Maheu, J.** et **Gillet, A.** Station normale européenne d'un Lichen rare: *Neuropogon melaxanthus* Nyl. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 487—491, mit 1 Fig.) — Die Verff. fanden in England *Neuropogon melaxanthus*, beschreiben dieselbe und bilden die anatomischen Verhältnisse ab.

22. **Hillmann, J.** Übersicht über die in der Provinz Brandenburg bisher beobachteten Flechten. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LXV, 1923, p. 36—75.) — Da Egelings Verzeichnis der Flechten der Provinz Brandenburg bereits als veraltet angesehen werden kann, unternahm es Verf., unter Berücksichtigung neuerer Funde, ein solches neuerlich herzustellen. Für das Gebiet werden 353 Arten festgestellt und diese in systematischer Anordnung mit den Standortsangaben aufgezählt. Einige neue Formen werden beschrieben.

23. **Frey, Ed.** Flechten. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., XXXII, 1923, Sep. p. 24.) — Literaturangaben, soweit sie sich auf die Flechtenflora der

Schweiz beziehen, und Zusammenstellung der für die Schweiz neuen Formen und bemerkenswerten Fundorte.

24. **Anders, J.** Zur Flechtenflora des Isergebirges. (Hedwigia, LXIV, 1923, p. 256—267.) — Eine Zusammenstellung der bisher bekanntgewordenen Flechten des Isergebirges. Zwei neue Formen werden beschrieben.

25. **Senft, E.** Nové lišejníky y Čech. (Věstnik I. sjezd. čechoslov. botanik. v Praze 1923, p. 101.) — Verf. beschreibt in tschechischer Sprache drei neue Flechtenarten aus Böhmen.

26. **Suza, H.** Nový zástupce arktické vegetace lišejníkové na Vysokých Tatrách. A new representative of the arctic lichen-vegetation in the mountains of the High Tatra.] (S.-A. Časop. mor. musea zemsk. XXI, 1923, 10 pp.) — Es handelt sich um das Auffinden des *Nephroma expallidum* Nyl. in der Hohen Tátra, wo vorher schon die arktischen Flechten *Nephroma arcticum* und *Cetraria hiascens* beobachtet wurden.

27. **Savicz, V. P.** 1. *Stereocaulacearum* e Kamtczatka descriptio. — 2. De *Diploschistaceis* e Kamtzatka notula. (Notul. Syst. Inst. Crypt. Horti Petropolit. II, 1923, p. 161—171.) — Es werden die genannten Gruppen eingehend behandelt, die Arten und Formen in russischer Sprache und die neuen Formen auch in lateinischer Sprache beschrieben.

28. **Vainio, E.** Lichenes insularum Philippinarum. IV. (Ann. Acad. Scient. Fenn., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 1—84.) — Verf. beschließt seine Arbeit über die Flechten der Philippinen, indem er noch den Rest der Pyrenokarpen und die Hymenolichenen bringt. Dann folgt eine Übersicht des Systems mit kurzer Beschreibung der Gattungen und Gruppen und ein Index für alle vier Teile.

29. **Merrill, C. K.** Lichens apud Millspaugh, C. F. et Nuttal, L. W., Flora of Santa Catalina Island. (Field Mus. of Nat. Hist. Chicago, Bot. Ser. V, 1923, p. 358—377.) — Aufzählung der Flechten unter Angabe der Standorte. Darunter eine neue Art und eine neue Form. Zu einigen Arten, die schon früher beschrieben wurden, sind Diagnosen beigefügt.

30. **Vainio, E.** Lichenes in insula Trinidad a professore R. Thaxter collecti. (Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 132—147.) — Ein Beitrag zur Flechtenflora der Insel, enthaltend die Beschreibung neuer Arten und Varietäten.

31. **Riddle, L. W.** The Lichens of the Isle of Pines. (Mycologia XV, 1923, p. 68—88.) — Eine 127 Arten umfassende Aufzählung, darunter eine neue Gattung aus der Familie der Pyrenulaceen, 14 neue Arten und eine neue Varietät.

32. **Darbishire, O. V.** Cryptogams from the Antarctic. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 105—107, 2 Fig.) — Ein kleiner Beitrag, darunter eine neue Art.

III. Varia

33. **Smith, A. L.** Recent works on Lichens. (Transact. Brit. Mycolog. Soc. VIII, 1923, p. 193—206.) — Besprechung der neueren lichenologischen Literatur, umfassend die Jahre 1917—1922.

IV. Exsiccaten

34. **Sandstede, H.** Cladoniae exsiccatae. Fasc. VIII, Nr. 886 bis 1086. (Zwischenahr 1923, m. Februar.)

Nr. 886. *Cladonia polydactyla* Flk. — 887—889. *C. Floerkeana, trachypoda* Nyl. — 890. *C. macilenta, squamigera* Wain. — 891—892. *C. macilenta* Hoffm. — 893. *C. macilenta, tomentosula* Flk. — 894. *C. macilenta, scyphulifera* Sandst. — 895—896. *C. macilenta, granulosa* Aigr. — 897. *C. macilenta, styracella* (Ach.). — 898. *C. chlorophaea* (Flk.). — 899. *C. impexa* Harm. — 900. *C. crispata, gracilescens* Rabh. — 901. *C. squamosa, turfacea* Rehm. — 902—903. *C. gracilis, inconditum* Wallr. — 904. *C. squamosa, phyllocoma* Rabh. — 905. *C. glauca* Flk. — 906—907. *C. coccifera* L. — 908. *C. incrassata* Flk. — 909. *C. fimbriata, conista* Ach. — 910. *C. degenerans, euphorea* Ach. — 911—913. *C. glauca* Flk. — 914. *C. symphycarpia* (Flk.). — 915. *C. cariosa* (Ach.). — 916. *C. cornuta, phyllotoca* Flk. — 917. *C. gracilis, dilatata* (Hoffm.). — 918. *C. gracilis, dilatata* m. *anthocephala* Flk. — 919. *C. chlorophaea, costata* Flk. — 920. *C. chlorophaea, lepidophora* Flk. — 921. *C. rangiferina* (L.). — 922. *C. carneola, simplex* Fw. — 923. *C. turgida* (Ehrh.). — 924. *C. gracilis, dilatata* (Hoffm.). — 925—926. *C. cornuta* (L.). — 927. *C. degenerans, phyllophora* Ehrh. — 928—929. *C. crispata, infundibulifera* Schaer. — 930. *C. gracilis, elongata* (Jacqu.). — 931. *C. gracilis, aspera* Flk. — 932—933. *C. pleurota* (Flk.). — 934. *C. Floerkeana, intermedia* Hepp. — 935. *C. bacillaris, clavata* (Ach.). — 936. *C. macilenta* Hoffm. — 937. *C. bellidiflora, subuliformis* Wallr. — 938—939. *C. bellidiflora* (Ach.). — 940—941. *C. polydactyla, haplodactyla* (Flk.). — 942. *C. uncialis* (L.). — 943. *C. amaurocraea* (Flk.). — 944. *C. amaurocraea, tenuisecta* Wain. — 945. *C. squamosa, muricella* Del. — 946. *C. squamosa, turfacea* Rehm. — 947. *C. cenotea* Ach. — 948. *C. furcata, truncata* Flk. — 949. *C. furcata, foliolifera* Del. — 950. *C. surrecta, sublevis* Sandst. — 951—953. *C. gracilis, dilatata* (Hoffm.). — 953. *C. gracilis, chordalis* Flk. — 954. *C. ecmocyna* (Ach.). — 955—956. *C. alpicola, macrophylla* (Schaer.). — 957. *C. pyxidata, neglecta* Flk. — 958. *C. chlorophaea* Flk. — 959. *C. chlorophaea, costata* Flk. — 960—961. *C. bacilliformis* Nyl. — 962. *C. botrytes* Hag. — 963. *C. ochrochlora, ceratodes* Flk. — 964. *C. major* (Flk.). — 965. *C. crispata, cetrariaeformis* Del. — 966—971. *C. crispata, infundibulifera* (*virgata* und *divulsa*). — 972. *C. turgida* (Ehrh.). — 973. *C. impexa, laxiuscula* Del. — 974. *C. sylvatica* (L.). — 975. *C. chlorophaea, costata* Flk. — 976. *C. Floerkeana, intermedia* Hepp. — 977. *C. deformis* Hoffm. — 978. *C. squamosa, turfacea* m. *subtrachynella* Wain. — 979. *C. cornutoradiata* Coem. — 980. *C. crispata, cetrariaeformis* Del. — 981. *C. glauca, muricelloides* Sandst. — 982. *C. sylvatica* (L.). — 983. *C. mitis* Sandst., *prostrata* Sandst. — 984. *C. mitis* Sandst. — 980. *C. mitis, soralifera* Sandst. — 986. *C. pleurota* (Flk.). — 987. *C. caespiticia* (Pers.). — 988. *C. ochrochlora* Flk. — 989. *C. ochrochlora, ceratodes* Flk. — 990. *C. subcariosa* Nyl. — 991. *C. verticillata, cervicornis* (Ach.). — 992.—993. *C. rangiferina* (L.). — 994. *C. mitis* Sandst. — 995—996. *C. digitata* Schaer. — 997. *C. papillaria, papillosa* Fr. — 998. *C. furcata, pinnata* Flk. — 999. *C. furcata, racemosa* (Hoffm.). — 1000. *C. furcata, turgida* Scriba. — 1001. *C. decorticata* Flk. — 1002. *C. leptophylla* (Ach.). — 1003—1004. *C. nemoxyna* Ach. — 1005. *C. ochrochlora, ceratodes* Flk. — 1006. *C. ochracea* Scriba. — 1007. *C. rangiferina* (L.). — 1008. *C. chlorophaea* (Flk.). — 1009. *C. surrecta* Flk. — 1010. *C. degenerans* Flk. — 1011. *C. furcata, turgida* Scriba. — 1012.

C. furcata, racemosa (Hoffm.). — 1013. *C. rangiformis, pungens* Ach. — 1014. *C. rangiformis, pungens, nivea* Flk. — 1015—1016. *C. subsquamosa* Nyl. — 1017. *C. impexa* Harm. — 1018. *C. verticillata, cervicornis* (Ach.). — 1019. *C. papillaria, stipata* Flk. — 1020. *C. alpestris* (L.). — 1021. *C. uncialis* (L.). — 1022—1023. *C. amaurocraea* Flk. — 1024. *C. deformis, gonecha* Ach. — 1025. *C. bellidiflora* (Ach.). — 1026. *C. macrophyllodes* Nyl. — 1027. *C. gracilis, elongata* (Jacq.). — 1028. *C. cyanipes* Smrft. — 1029—1032. *C. rangiferina* (L.). — 1033. *C. mitis* Sandst. — 1034—1037. *C. sylvatica* (L.). — 1038. *C. pleurota* (Flk.). — 1039. *C. polydactyla* Flk. — 1040. *C. deformis, gonecha* Ach. — 1041. *C. deformis, cyathiformis* Kov. — 1042. *C. chlorophaea* Flk. — 1043. *C. gracilis, aspera* Flk. — 1044. *C. degenerans* Flk. — 1045. — 1046. *C. impexa, subpellucida* Harm. — 1047. *C. impexa* Harm. — 1048. *C. impexa, spumosa* Flk. — 1049. *C. rangiferina* (L.). — 1050—1054. *C. sylvatica* (L.). — 1055—1060. *C. mitis* Sandst. — 1064. *C. sylvatica, subspumosa* Sandst. — 1065. *C. verticillata* Hoffm. — 1066. *C. impexa* Harm. — 1067—1068. *C. impexa* Harm. — 1069—1071. *C. impexa, spumosa* Flk. — 1072. *C. impexa, laxiuscula* Del. — 1073.—1076 *C. tenuis* Flk. — 1077. *C. uncialis, turgescens* Del. — 1078. *C. uncialis, spinosa* Oliv. — 1079—1080. *C. glauca* Flk. — 1081. *C. squamosa, muricella* Del. — 1082—1083. *C. gracilis, chordalis* Flk. — 1084. bis 1086. *C. degenerans* Flk.

B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten

Acrocordia alba f. *carnea* B. des Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 848. — Gallia, corticola.

Anema bullatum Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 81. — India Occidentalis, calcicola.

Arthonia candida var. *hypocreoides* (Ferd. et Winge) Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 143. — Insula Trinidad, foliicola.

A. thamnocarpa Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 143. — Ins. Trinidad, corticola.

Arthopyrenia infernalis var. *rhynchostoma* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 147. — Ins. Trinidad.

Arthropyrenia (*Hemipyrenia*) *consimilis* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 14. — Ins. Philippin., corticola.

A. (*Mesopyrenia*) *pongamiae* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 13. — Ins. Philippin., corticola.

A. (*Mesopyrenia*) *ubiana* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1913, p. 12. — Ins. Philippin., corticola.

A. (*Polymeridium*) *glaucoatra* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 12. — Ins. Philippin., corticola.

A. (*Polymeridium*) *obvelata* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 11. — Ins. Philippin., corticola.

Aspicilia Meylani B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 346. — Helvetia, ad saxa silacea.

Bilimbia maravalensis Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 132. — Ins. Trinidad, corticola.

B. rufopunctata Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci., LVIII, 1923, p. 133. — Ins. Trinidad, ad corticem palmae.

Bilimbia viarum H. Magn. in Bot. Notiser 1923, p. 403. — Norvegia, ad terram.

Blastenia Brittonii A. Zahlbr. apud Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 84. — India Occidentalis, calcicola.

Bombyliospora domingensis var. *transgressa* Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 5. — Brasilia, corticola.

Buellia Brittoniae Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 86. — India Occidentalis, saxa arenacea.

B. Duarti Samp. apudad. B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 847. — Italia, ad saxa silacea.

B. Elenkini Tomin in Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Bot. Petropolit. II, 1923, p. 140. — Rossia media, corticola.

B. farinosa Malme in Svensk. Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 374. — Suecia, corticola.

B. flavogranulosa Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 86. — India Occidentalis, ad saxa arenaria.

B. pernigra Darb. in Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 106, Fig. 1—2. — Regio antarctica, saxicola.

B. subdispersula Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 87. — India Occidentalis, calcicola.

Carlosia Samp., Nota Apresent. Congress. de Salamanca, Porto, 1923, p. 1.

C. lusitanica Samp., l. s. c. — Lusitania, ad saxa granitica.

Catillaria americana Malme in Ark. f. Bot. XVIII Nr. 12, 1923, p. 14. — Brrasilia, lignicola.

C. chalybaeoides Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 10. — Brasilia, saxicola.

C. depauperata Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 11. — Brasilia, saxicola.

C. irrorata Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 11. — Brasilia, saxicola.

C. itacolumitica Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 15. — Brasilia, saxicola.

C. variicolor Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 13. — Brasilia. corticola.

C. (*Biatorina*) *Bayeri* Senft in Věstnik I. sjezd. čechoslov. botanik. v Praze 1923, p. 101. — Bohemia.

Crocynia Moxleyi Plitt in Bryologist XXVI, 1923, p. 18, Fig. 1—2. — California, corticola.

Didymella microspora Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 15 [Fungus]. — Ins. Philippin., corticola.

D. sphaerocarpa Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 14]Fungus]. — Ins. Philippin., corticola.

Didymosphaeria megalospora Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci., LVIII, 1923, p. 147. — Ins. Trinidad, corticola.

Endopyrenium hepaticum var. *concavum* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 848. — Helvetia.

Graphis anguilliformis var. *infecunda* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 142. — Ins. Trinidad.

G. dilatescens Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 140. — Ins. Trinidad, corticola.

Graphis timida Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 142. — Ins. Trinidad, corticola.

G. (*Graphina*) *collosporella* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 141. — Ins. Trinidad, corticola.

G. (*Graphina*) *exsolvens* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 141. — Ins. Trinidad, corticola.

G. (*Graphina*) *maravalensis* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 140. — Ins. Trinidad, corticola.

G. (*Phaeographis*) *sangrensis* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 139. — Ins. Trinidad, corticola.

Gyalecta pachyspora Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. CVIII, 1923, p. 136. — Ins. Trinidad, foliicola.

Heppia Trinitatis Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 132. — Ins. Trinidad, corticola.

Lecanactis dubia Merr. apud Millsp. et Nutt., Flora Santa Catalina Islands, 1923, p. 364. — California, corticola.

Lecanora Fungillus Senft in Veštnik I. sjezd. šechoslov. botanik. v Praze 1923, p. 101. — Bohemia, saxicola.

L. intricata var. *lecideoides* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 845. — Helvetia, saxicola.

L. Kutákii Senft in Věstnik I. sjezd. čechoslov. botanik. v Praze 1923, p. 101. — Bohemia.

L. (*Aspicilia*) *rivulicola* H. Magn. in Bot. Notiser 1923, p. 401. — Lapponia, ad saxa inundata.

Lecidea canoumbrina Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 135. — Ins. Trinidad, corticola.

L. cinereopallida Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 135. — Ins. Trinidad, corticola.

L. coarctata f. *macrocarpa* And. in Hedwigia LXIV, 1923, p. 260. — Bohemia.

L. coronulans var. *gaspareina* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 134. — Ins. Trinidad, corticola.

L. (*Eulecidea*) *recessa* H. Magn. in Bot. Notiser 1923, p. 409. — Suecia, saxicola.

L. (*Eulecidea*) *secernens* H. Magn. in Bot. Notiser 1923, p. 408. — Lapponia, saxicola.

Leptogium hyssinum f. *coronatum* D. R. in Svensk. Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 91. — Suecia.

L. hyssinum f. *obscurum* D. R., l. s. c.

Leptotrema polyporum Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 79. — India Occidentalis, corticola.

Megalospora dimota Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 8. — Brasilia, corticola.

Microglaena Brittonii Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 69. — India Occidentalis, calcicola.

Monoblastia Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 70.

M. palmicola Riddle, l. c. s., p. 71, Fig. 1.

Opegrapha lithyrga var. *notha* Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 77. — India Occidentalis, calcicola.

O. oleaginea Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 77. — India Occidentalis, calcicola.

Parmelia acetabulum var. *glomerata* Hillm. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, LXV. Jahrg., 1923, p. 66. — Germania.

P. conspersa f. *isidiosula* Hillm. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 65. — Germania.

P. dubia var. *caesiocinerea* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 843. — Italia.

P. revoluta var. *Olivieri* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 843. — Gallia.

P. tubulosa f. *farinosa* Hillm. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 64. — Germania.

Parmeliopsis ambigua var. *angustata* Hillm. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV. Jahrg., 1923, p. 64. — Germania.

P. ambigua f. *leprosa* And. in Hedwigia LXIV, 1923, p. 265. — Bohemia.

Phlyctis argena f. *mucronata* Merr. apud Millsp. et Nutt., Flora Santa Catalina Island 1923, p. 371. — California.

Phyllopsora cryptocarpa Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 80. — India Occidentalis, ad lignum putridum.

Physcia stellaris var. *papillosa* Hillm. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, LXV, 1923, p. 74. — Germania.

Ph. tribacia f. *caesiella* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 844. — Italia, saxicola.

Pilocarpon glabrum Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 136. — Ins. Trinidad, foliicola.

Polyblastiopsis myrticola B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 848. — Gallia, corticola.

Porina carpinea f. *fusca* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 848. — Gallia, corticola.

P. granulifera Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 146. — Ins. Trinidad, corticola.

P. (*Sagedia*) *macrocarpa* Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 71. — India Occidentalis, calcicola.

P. (*Sagedia*) *Wilsonii* Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 73. — India Occidentalis, calcicola.

P. (sect. *Sagediastella*) *crenulata* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 11. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagediastrella*) *nitens* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 10. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagediastrum*) *melanobasis* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 8. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagediastrum*) *misera* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 9. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagediastrum*) *polillensis* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 8. — Insulae Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagediastrum*) *tristessima* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic. XIX, Nr. 15, 1923, p. 7. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagedinula*) *arengae* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 6. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagedinula*) *blumeana* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 4. — Ins. Philippin., bambusicola.

Porina (sect. *Sagedinula*) *sapotae* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 6. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (sect. *Sagedinula*) *subtilior* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 5. — Ins. Philippin., foliicola.

P. (*Segestria*) *subfirmula* Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 72. — India Occidentalis, calcicola.

Pseudopyrenula (*Polymeria*) *calospora* var. *rhodocheila* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 145. — Ins. Trinidad, corticola.

Pyrenula maravalensis Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 145. — Ins. Trinidad, corticola.

P. novemseptata Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 145. — Ins. Trinidad, corticola.

Rhipidonema irpicinum var. *scabrida* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 29. — Ins. Philippin.

Rhizocarpon obscuratum subsp. *megapotamicum* Malme in Ark. f. Bot. XVIII, Nr. 12, 1923, p. 16. — Brasilia, saxicola.

Rinodina nimbosa f. *sareptana* Tomin in Not. Syst. Inst. Cryptog. Horti Petropol. II, 1923, p. 80.

Siphula dichotoma Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 28. — Ins. Philippin., supra muscos.

Sphinctrina microcephala var. *clavata* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 842. — Japonia.

Sporopodium glaucophaeopsis Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 134. — Ins. Trinidad, foliicola.

Sp. Thaxteri Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 133. — Ins. Trinidad, foliicola.

Squamaria crassa var. *crenulata* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 844. — Italia, saxicola.

Stereocaulon alpinum f. *pulvinarium* Sav. in Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Petropol. II, 1923, p. 169. — Kamtschatka.

St. coralloides f. *intermedium* Sav. in Not. Syst. Inst. Cypt. Horti Petropol. II, 1923, p. 163. — Kamtschatka.

St. denudatum var. *pulvinatum* f. *arenarium* Sav. in Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Petropol. II, 1923, p. 171. — Kamtschatka.

St. denudatum f. *saxicolum* Sav., l. s. c.

St. evolutum f. *sterile* Sav. in Not. Syst. Inst. Crypt. Horti Petropol. II, 1923, p. 165. — Kamtschatka.

Strigula africana var. *crenulata* Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 21. — Ins. Philippin., foliicola.

var. *vegetior* Wain., l. s. c., p. 22. — Ins. Philippin., foliicola.

St. astroidiza Wain. in Annal. Acad. Sci. Fenn., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 15. — Ins. Philippin., foliicola.

St. atrocarpoides Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 25. — Ins. Philippin., foliicola.

St. atrocarpoides var. *fumingata* Wain., l. s. c., p. 26. — Ins. Philippin., foliicola.

St. difformis Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 146. — Ins. Trinidad, foliicola.

St. difformis var. *arimensis* Wain., l. s. c.

St. dispersa Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 26. — Ins. Philippin., foliicola.

Strigula donacis Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 17. — Ins. Philippin., foliicola.

St. elegantior Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 24. — Ins. Philippin., foliicola.

St. gibbosa Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 18. — Ins. Philippin., foliicola.

St. lacinulata Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 19. — Ins. Philippin., foliicola.

St. linearis Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 18. — Ins. Philippin., foliicola.

St. macrocarpa Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 20. — Ins. Philippin., foliicola.

St. obvelata Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 20. — Ins. Philippin., foliicola.

St. philippina Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 22. — Ins. Philippin., foliicola.

St. subelegans Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 23. — Ins. Philippin., foliicola.

St. sulcata Wain. in Annal. Acad. Sci. Fennic., ser. A, XIX, Nr. 15, 1923, p. 24. — Ins. Philippin., foliicola.

Thelenella Thaxteri Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 144. — Ins. Trinidad, foliicola.

Th. Thaxteri var. *heterogena* Wain., l. s. c.

Th. (*Microglaena*) *elaeophthalma* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 144. — Ins. Trinidad, corticola.

Thelotrema (*Ocellularia*) *platycarpella* Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 138. — Ins. Trinidad, corticola.

Th. (*Ocellularia*) *sublilacinum* (Ellis) Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 137. — Ins. Trinidad, corticola.

Thrombium echinulosporum Riddle in Mycologia XV, 1923, p. 68. — India Occidentalis, calcicola.

Toninia meridionalis B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 846. — Gallia, saxicola.

Tricharia Amazonum Wain. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. LVIII, 1923, p. 137. — Ins. Trinidad, foliicola.

II. Pteridophyten 1923

Referent: **Dr. Kurt Lewin**

I. Allgemeines, Lehrbücher, Monographien

1. **Bower, F. O.** The Ferns (*Filicales*). Vol. 1. Analytical examination of the criteria of comparison. Cambridge (Univ. Press) 1923, X u. 359 pp., 309 Fig. — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. 3, p. 168—169. — Dieser erste Band des Werkes ist ein Lehrbuch der allgemeinen Botanik der Farne und enthält in 17 Kapiteln — in vergleichender Behandlungsweise — die Morphologie, Anatomie, Entwicklungsgeschichte besonders der *Eufilicinae* und *Eusporangiatae* mit starker Berücksichtigung auch der Beziehungen zwischen Biologie und Morphologie. Nachdem Verf. in den ersten Kapiteln die Lebensgeschichte leptosporangiater Farne an *Dryopteris Filix mas* demonstriert und die biologischen Typen charakterisiert hat, folgt eine Übersicht der Geschichte der Farnsystematik und die Aufstellung des phylogenetischen Systems selbst. Die Kapitel 4—16 beschreiben dann Bau und Entwicklung der morphologischen Teile der Farne. Die beiden letzten Kapitel behandeln Abweichungen vom typischen Lebenszyklus (Apogamie usw.) sowie eine organographische Vergleichung der Farne mit den Hauptgruppen des Pflanzenreiches. — Besonderer Wert ist auf zahlreiche gute Abbildungen und reichhaltige Literaturverzeichnisse gelegt worden.

2. **Deblock, L. J.** Contribution á l'étude des Equisétacées. (Systématique, Morphologie, Anatomie, Pharmakologie.) Thèse. Lille 1923, 168 pp.

3. **Schaffner, J. H.** Progression of Sexual Evolution in the Plant Kingdom. (Ohio Journ. of Sci. XXII, 1922, p. 101—113.)

4. **Schaffner, J. H.** The time of Sex Determination in Plants. (Ohio Journ. of Sci. XXIII, 1923, p. 209—240.) — 1 Diagramm. Pterid. p. 236. — Die Gesamtheit der Pflanzen läßt sich hinsichtlich der Sexualität in 3 Gruppen einteilen: 1. solche ohne Geschlecht, 2. mit sexueller Differenzierung in den Gameten oder Gametophyten; hierher gehören die homosporen Pteridophyten, 3. mit sexuellem Dimorphismus auch im Sporophyten; hierzu gehören die heterosporen Pteridophyten. — Hinsichtlich der Zeit des Eintrittes der Sexualität bzw. des sexuellen Dimorphismus im Lebenszyklus werden 12 verschiedene Typen aufgestellt, charakterisiert und im Diagramm dargestellt.

5. **Scott, D. C.** The origine of the Seed Plants (Spermophyta). (Genetica V, 1923, p. 51—60.) — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. 2, p. 428.

6. **Wettstein, R.** Handbuch der systematischen Botanik. 3. Aufl. 1923/24. Leipzig und Wien. 1018 pp., mit 2016 Fig. in 650 Abb. und 4 schemat. Darstellungen. I. Bd. 1923, 467 pp. Darin Pteridophyten

p. 316—392. — Gegenüber der 2. Auflage zeigt der Abschnitt der Pteridophyten eine Reihe wichtiger Veränderungen und Erweiterungen. Zunächst ist die Klasse der *Psilophytinae* neu eingesetzt; neu sind auch Angaben über die saprophytischen, chlorophyllosen, mit Pilzmyzelien durchsetzten Prothallien der *Psilotinae* sowie über die Spermatozoiden derselben. Dazu kommen einige Einzelheiten morphologischer und physiologischer Art, die bei Erscheinen der 2. Auflage noch nicht bekannt waren. Besonders bemerkenswert ist die veränderte Stellung des Verfs. zu den genetischen Beziehungen. Während in der 2. Auflage die Pteridophyten noch als deutlicher Übergang zwischen Bryophyten und Anthophyten angesehen wurden, ist in der 3. Auflage die Möglichkeit offen gelassen, die primitivsten Pteridophyten direkt auf Thallophyten zurückzuführen und die Bryophyten als eine diesen eventuellen Zwischenformen analoge Entwicklungsreihe aufzufassen. Das Fehlen jeden Überganges zwischen den *Lycopodinae* und den *Filicinae* spricht für getrennten Ursprung dieser beiden Klassen. Die *Equisetinae* zeigen wieder anderen Grundbau, wenn auch in der Beblätterung eine Beziehung zu den *Filicinae* besteht.

II. Prothallien, Geschlechtsorgane, Embryo, Apogamie

Vgl. auch: **Bower** (Ref. 1), **Deblock** (Ref. 2), **Schaffner** (Ref. 3 u. 4), **Wettstein** (Ref. 6)

7. **Bower, F. O.** The Primitive Spindle as a Fundamental Feature in the Embryologie of Plants. (Proc. R. Soc. Edinburgh XLIII, 1922/23, p. 1—36, 26 Textfig.) — In der Embryologie aller mehrzelligen Pflanzen ist — unabhängig von der sonstigen morphologischen Differenzierung — der erste wichtige Schritt das Auftreten der Polarität des Embryos (im weitesten Sinne). Diese Polarität in Apex und Basis wird bereits durch die erste Querwand der Zygote definiert. Daraus resultiert generell ein filamentöses oder spindelförmiges Gebilde, die „Primitive Spindle". Bei den Gefäßpflanzen entspricht der eine Pol dem Achsengipfel („anterior pole"), der andere bei den Pteridophyten der Spitze des Suspensors („posterior pole"). Die Polarität kann in fortgeschrittenen Typen verschleiert sein: 1. dadurch, daß kein Suspensor ausgebildet wird, 2. durch sehr frühes Auftreten von Längswänden (alle Archegoniaten und Samenpflanzen), 3. durch lokalisiertes apikales Wachstum, 4. durch Verzweigung oder Anhangsbildungen der Spindel. — Die Spindel kann in zweierlei Richtung orientiert sein: 1. exoskopisch: Apex an der Archegoniummündung; 2. endoskopisch: Apex am Grunde des Archegoniums. Letztere Anordnung ist für die Archegoniaten mit Suspensor konstant. Bei den Leptosporangiaten, *Isoetes*, *Equisetum* findet man abweichende Orientierung. *Tmesipteris* hat eine exoskopische Spindel. — Hinsichtlich der Konstanz kommen der Polarität der Spindel von allen späteren Bildungen des Embryo am nächsten: 1. die Beziehung des Blattes zur Achse, 2. die Anlage der ersten Wurzel. Die erste Wurzel ist bei allen Pteridophyten, die einen Suspensor ausbilden, deutlich lateral. — Im Anhang geht Verf. auf andere Theorien ein.

8. **Brown, E. D. W.** Apogamy in *Phegopteris polypodioides*. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 17—34, 12 Abb.) — Gelegentlich produziert der

Buchenfarn Prothallien aus einem Blattabschnitt ohne vorherige Sporenbildung (Aposporie). Umgekehrt entwickelt sich auch ein Sporophyt aus vegetativen Prothallienzellen (Apogamie). Die Ursache dieser Erscheinungen wird in ungünstigen Ernährungsverhältnissen gesucht.

9. **Horvat, J.** (Ref. 38). — Im Prothallium von *Adiantum* treten eigentümliche Zellwandverdickungen auf, die Bedeutung für die Systematik haben.

10. **Land, W. J. G.** A suspensor in *Angiopteris*. (Bot. Gaz. LXXV, 1923, p. 421—425, m. 2 Abb.) — Verf. fand Gametophyten von *Angiopteris evecta* auf nacktem, bröckeligem Boden, häufig mehr oder weniger von Erde bedeckt. Das ventrale, die Geschlechtsorgane tragende Polster ist zylindrisch verdickt, so daß diese oft scheinbar lateral bis dorsal stehen, besonders da dann die Prothalliumlappen beinahe unsichtbar sind. Daneben kommen auch wirklich dorsale Antheridien und Archegonien vor. Letztere sind aber nur bei ventraler Anlage funktionsfähig. Von den zahlreichen Archegonien entwickelt nur eines einen Sporophyten. Die befruchtete Eizelle streckt sich in der Längsrichtung des Archegoniums und teilt sich quer. Die proximale Zelle bildet einen Suspensor, die distale den eigentlichen Embryo. Die Suspensorzelle streckt sich und drückt die Embryozelle tief in den Thallus hinein. Durch weitere Zellteilungen wird der Suspensor dann zu einem ziemlich kompakten Gebilde. Das Vorkommen eines Suspensors scheint bei *Angiopteris* nicht konstant zu sein. — An die Beschreibung schließt sich eine kurze Diskussion des Vorkommens und der Bedingtheit des Suspensors in den verschiedenen Stämmen des Pflanzenreiches. — In den Prothallien hat Verf. einen endophytischen Pilz beobachtet.

11. **Pickett, F. L.** An ecological study of *Cheilanthes gracillima*. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 239—338, m. 33 Textfig.) — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. **3**, p. 52.

12. **Rogers, L. M.** Development of the prothallia of *Lygodium palmatum*. (Bot. Gaz. LXXV, 1923, p. 75—85, m. 3 Abb.) — *Lygodium palmatum* hat eine von der anderer Schizaeaceen abweichende Keimungsweise. Die erste Teilungswand liegt quer zur Öffnung. Die außen liegende Zelle teilt sich dann längs in zwei Zellen, aus deren einer die Rhizoiden, aus der anderen das Prothallium entsteht. Die Prothalliumzelle tritt zuerst heraus. Im jungen Prothallium entsteht vor der Bildung der Zellfläche erst ein Zellhaufen. Sehr früh tritt eine Scheitelzelle auf, die oft bis zur Entwicklung der Antheridien erhalten bleibt. Gelegentlich wird die eine Scheitelzelle durch eine Gruppe von Initialen ersetzt. Die gewöhnlich ventral gebildeten Sexualorgane können bei starker Beschattung und höherer Feuchtigkeit auch dorsal angelegt werden. Unter ungünstigen Bedingungen entstehen nur männliche Prothallien durch Auswachsen der Scheitelzelle oder der Initialen. Bei Beschädigung der Terminalzellen des Thallus tritt Regeneration ein.

III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze

Vgl. auch: **Bower** (Ref. 1), **Deblock** (Ref. 2), **Wettstein** (Ref. 6), **Sahni** (Ref. 33), **Kendall** (Ref. 131)

13. **Benedict, R. C.** The Mosquito Fern. (Am. Fern. Journ. XIII, 1923, p. 48—52, m. 1 Abb.) — Beschreibt *Azolla caroliniana* als in-

struktives Beispiel für Symbiose, vegetative Vermehrung und Ausbreitung, Farbwechsel und Widerstandsfähigkeit.

14. **Blake, S. F.** Many spiked Lycopods. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 126—128.) — Ebenso wie bei *Lycopodium complanatum* die var. *flabelliforme*, so bringen auch *L. obscurum* in der var. *dendroideum* (Michx.) D. C. Eaton und *L. tristachyum* häufig eine übernormale Zahl von Ähren an einem Pedunculus hervor.

15. **Browne, Isabel M. O.** Anomalous traces in the cone of *Equisetum maximum* Lam. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 595—604.) — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. 4, p. 66.

16. **Clarkson, E. H.** Autumn frosts and the ferns. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 45—47.) — Eine Anzahl von Gartenfarnen, deren Wedel bei einer Temperatur von 0° C erfroren, erholten sich wieder. Andere, besonders eine halbimmergrüne Art, fielen um. Der Stengel der ganz ausgewachsenen Wedel scheint im Herbst bei den amerikanischen Farnen weich zu sein, so daß das Blatt bei Frostwirkung unter seinem eigenen Gewicht zusammenfällt. Im allgemeinen sind jüngere Triebe, die erst im Sommer gebildet wurden, widerstandsfähiger.

17. **Czurda, V.** Zur Kenntnis der Brutzwiebeln von *Lycopodium Selago* und *L. annotinum*. (Flora CXVI, 1923, p. 457—475, m. 7 Textabbild.) — Bei *Lycopodium Selago* treten zonenweise angeordnet und von unten nach oben an Zahl zunehmend Kurzsprosse mit dekussierter Blattstellung auf. Der untere Teil jeden Kurztriebes (3 Blattpaare) bildet einen Becher, dem der obere Teil, die „Brutzwiebel", eingefügt ist. Die Brutzwiebel wird ebenfalls aus drei Blattpaaren gebildet und hat meist löffelartige Gestalt. Sie besteht hauptsächlich aus Stärke-Speicherzellen. Endogen sind Adventivwurzeln angelegt. Die beiden Teile sind durch einen sehr dünnen Stiel verbunden. Hier erfolgt die Abtrennung, ohne daß vorher ein Trennungsgewebe angelegt wird. Die leichte Ablösung ist durch die eigenartige Gestalt bedingt. Auf drei Seiten ist der Stiel nämlich so kurz, daß die Zwiebel unmittelbar dem Becher aufliegt, auf der Außenseite mehrere Zelllängen lang. Ablösungs- und Keimungsvorgang werden beschrieben. Bei *Lycopodium lucidulum* bestehen ganz ähnliche Verhältnisse, nur ist hier der Apparat robuster gebaut.

18. **Duthie, A. V.** Studies in the morphology of *Selaginella pumila* Spring. Pt. I. The vegetative organs of the sporophyte. (Transact. R. Soc. South Afr. X, 1922, p. 201—212, m. 25 Textabb.) — Verf. gibt sowohl die äußere Morphologie wie die histologischen Verhältnisse der kapensischen Art und diskutiert die Abbildungen und Beschreibungen anderer Autoron. Die Wurzel enthält einen endophytischen Pilz, der wahrscheinlich durch die Epidermis eindringt und sich auf die unterirdischen Teile des Wirtes zu beschränken scheint.

19. **Duthie, A. V.** Studies in the morphology of *Selaginella pumila* Spring. Pt. II. The cones, spore and gametophytes. (Transact. R. Soc. South Afr. XI, 1923, p. 131—144, m. 20 Textabb.) — Im Gegensatz zu anderen Selaginellen kommt vegetative Vermehrung bei *Selaginella pumila* nicht vor. — Die Fortpflanzungsorgane werden eingehend beschrieben. Die Sporangien enthalten höchstens vier Sporen.

20. **Holloway, J. E.** Studies in the New Zealand *Hymenophyllaceae*. Pt. I. The distribution of the species in Westland and

their growth-forms. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIV, 1923, p. 577—618, 21 Taf., 2 Karten.) — An den systematischen und pflanzengeographischen Teil schließt sich eine Beschreibung der verschiedenen Wuchsformen, die Beziehung zur vertikalen Verbreitung aufweisen. — In der Familie der Hymenophyllaceen läßt sich eine Progression aufzeigen von reinen Bodenpflanzen zu reinen Epiphyten. Damit geht parallel eine progressive Abänderung der Gestalt des Laubes, in der relativen Größe der Lamina, der Dicke der Rhizome und Stengel, entsprechend dem Übergang der Absorptionstätigkeit von der Wurzel zum Blatt.

21. **Johansson, N.** Zur Kenntnis der Kohlensäureassimilation einiger Farne. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 215—223.) — Eine kurze Wiedergabe der Ergebnisse von Messungen — auch graphisch — zur Abhängigkeit der Assimilation von der Lichtintensität bei *Polypodium vulgare, Eupteris aquilina, Dryopteris austriaca, D. spinulosa.*

22. **Nuttal, G. H. F.** Symbiosis in animals and plants. (Am. Naturalist LVII, 1923, p. 449—475.) — Erwähnt die Symbiose von Lycopodiaceen und Ophioglossaceen mit Pilzen.

23. **Ogura, J.** On the Gaps in the stele of some *Polypodiaceae.* (Bot. Mag. Tokyo XXXV, 1921, p. 113—125, m. 4 Textfig.) — Im Gegensatz zu der üblichen Ansicht ist für die Diktyostelie gerade in Stelen mit langen Internodien die Bedingung gegeben. Zwischen den Blattlücken der Stele besteht eine konstante Folgebeziehung, die unabhängig ist von der Länge oder Kürze der Internodien.

24. **Posthumus, O.** *Etapteris Bertrandi* Scott, een nieuwe *Etapteris* van het Boven-Carboon van Engeland (Lower Coal-Measures); en zijne beteekensis voor de stelair-morphologie. (Verslag van de gewone vergaderinger der Wis- en Naturkundige Afdeeling. Koninkl. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam XXXII, 2, 1923, p. 850—855, m. 1 Taf.) — Beschreibt die steläre Struktur dieses karbonischen Fossils.

25. **Rudolph, K.** Zur Kenntnis des Baues der Medullosen. (Beih. Bot. Ctrbl. XXXIX, 1923, p. 196—222, m. 2 Taf., 1 Textabb.) — Beschreibt die Anatomie der Stämme von *Medullosa stellata, M. porosa* und *M. Leuckarti,* wie sie sich aus Dünnschliffpräparaten ergab. Die Tracheiden der Stele haben in der Mittelschicht abweichenden, nämlich tangentialhorizontalen Verlauf, während die Siebteile normal laufen. Vermutlich hatten diese Tracheiden die Aufgabe eines Speichergewebes.

26. **Suessenguth, K.** Über den tagesperiodischen Farbwechsel von *Selaginella serpens* Spring. (Biolog. Ctrbl. XLIII, 1923, p. 123—128, m. 7 Abb.) — *Selaginella* zeigt bei oder nach Eintritt der Dunkelheit eine eigentümliche Verfärbung. Das Licht bewirkt — nach einer gewissen Latenzzeit — eine Ablösung des Chloroplasten von der basalen Wand unter Abrundung der ganzen Masse, ferner eine positiv phototaktische Bewegung. In Dauerdunkelheit gehaltene Pflanzen bleiben unverändert grün.

27. **Tavel, F. v.** Saisondimorphismus bei *Asplenium Ruta muraria.* (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1922 [1923], p. 32.) — Vgl. Ref. Bot. Abstr. **12**, p. 189.

28. **Waight, F. M. O.** On the Presentation-Time and the Latent-Time for reaction to gravity in fronds of *Asplenium bulbiferum.* (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 55—61, m. 1 Diagramm.) — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. **2**, p. 358.

29. (**Anonym.**) Current topics and events. (Nature CXI, London 1923, p. 93.) — Beschreibt epiphytische Arten von *Platycerium* und *Polypodium* aus dem Tropengewächshaus in Kew.

IV. Sorus, Sporangien, Sporen

Vgl. auch: **Bower** (Ref. 1), **Wettstein** (Ref. 6), **Pickett** (Ref. 11), **Rogers** (Ref. 12), **Sampaio** (Ref. 41)

30. **Bower, F. O.** Studies in the phylogeny of the Filicales. VII. On *Loxsoma* and *Loxsomopsis*. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 349 bis 354, m. 6 Textabb.) — Aus der Untersuchung der Morphologie der Sporangien von *Loxsomopsis ustabilis*, bei denen der sehr deutlich ausgebildete Annulus vertikal und die Dehiszenz transversal orientiert ist, folgt auch für *Loxsoma* dieselbe Auffassung.

31. **Castle, H.** The catapult of the fern. (Sci. Amer. CXXVII, 1922, p. 330, m. 5 Abb.) — Eine populäre Beschreibung des Öffnungs- und Ausstreuungsmechanismus der Farnsporangien.

32. **Hastings, G. T.** Rudimentary sporangia on the Royal Fern. (Torreya XXIII, 1923, p. 10.) — Verf. beobachtete im Mai 1922 an einer Kolonie von *Osmunda regalis* die allgemeine Tendenz aller Blätter, fertil zu werden. Diese Sporangien waren etwa ein Drittel so groß wie die gewöhnlichen. Alle Entwicklungsstadien der Sporangien waren zu sehen. An einigen jüngeren Exemplaren fehlten wirklich fertile Blätter, dafür hatten einige Blätter des rein vegetativen Typus rudimentäre Sporangien. In späterer Jahreszeit wurden keine Sporangien an den Pflanzen gefunden.

33. **Sahni, B.** On the theoretical significance of certain so called „abnormabilities" in the sporangiophores of the *Psilotaceae*. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 185—191, m. 3 Abb.) — Die „Abnormitäten", die an *Tmesipteris Vieillardi* beobachtet wurden, bestehen in Achsen, die alternierende Quirle von sterilen Lappen und Sporangien tragen. Falls es sich nicht um wirkliche Monstrositäten, sondern um Atavismen handelt, ergäben sich Verwandtschaftsbeziehungen zu den *Equisetales* und *Sphenophyllales*, die aber auch nur den Wert bloßer Vermutungen haben.

V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik

Vgl.: **Bower** (Ref. 1), **Wettstein** (Ref. 6)

34. **Bower, F. O.** (Ref. 30). Die beiden, sehr ursprünglichen Gattungen *Loxsoma* und *Loxsomopsis* stehen zwischen den *Schizacaceae* und der Linie *Dicksonioideae-Davallioideae-Pterideae*, ähnlich wie die Gattungen *Lophosoria* und *Metaxya* zwischen den *Gleicheniaceae* und der Linie *Cyatheoideae-Dipteroideae-Dryopterideae*.

35. **Farewell, O. A.** *Botrychium dissectum*. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 42—45.) — Verf. gibt die Unterschiede zwischon *Botrychium dissectum* und dessen Varietät *obliquum*. Er hat in seinen Kulturen keine Übergänggesehen und hält auf Grund der gegenseitigen Zahlenverhältnisse im natüre lichen Vorkommen *Botrychium obliquum* für die Stammform.

36. **Fernald, M. L.** *Lycopodium sabinaefolium* and *L. sitchense*. (Rhodora XXV, 1923, p. 166—167.) — *Lycopodium sitchense* wird als Varietät zu *L. sabinaefolium* gezogen.

37. **Glück, H.** Systematische Zusammenstellung der Standortsformen von Wasser- und Sumpfgewächsen. I. Mit vielen Nachträgen und Ergänzungen. (Beih. z. Bot. Ctrbl. XXXI, 1923, p. 289—398.) — Von den Pteridophyten werden nur die Marsiliaceen (p. 291—295) angegeben.

38. **Horvat, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis der marginalen Filicineen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 335—339, m. 1 Abb.) — Das Vorkommen charakteristischer Zellwandverdickungen im Prothallium von *Adiantum* weist auf die Verwandtschaft der marginalen „*Mixtae*", zum mindesten der uniindusiaten, mit den Schizaeaceen hin.

39. **Maxon, W. R.** The Type-species of *Pteris*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 7—10.) — Der Gattungsname *Pteris* ist allein auf die traditionelle Spezies *aquilina* anzuwenden, die anderen Arten sind in *Pycnadoria* Presl umzubenennen.

40. **Maxon, W. R.** The genus *Microstaphyla*. (Journ. Wash. Acad. Sci. XIII, 1923, p. 28—31.) — Die Gattung wird als geltend akzeptiert, eine neue Art beschrieben und die Synonyme der Arten zitiert. **N. A.**

41. **Sampaio, A. J. de.** O valor taxonomico da induzia nas *Cyatheas*. (Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro I, 1923, p. 13—22, m. 5 Textfig.) — Diskutiert die Einteilung der Cyatheen nach der Ausbildung der Indusien.

42. **Sampaio, A. J. de.** O grupo especifico *Grandifolia* no Gen. *Hemitelia* R. Br. (*Cyatheaceas*) e a nova especie. (Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro I, 1923, p. 61—68.) — Enthält u. a. die Beschreibung einer neuen Art *Hemitelia Uleana* A. Samp. — *Hemitelia insignis* und *H. imrayana* sind als Varietäten zu *H. grandifolia* zu ziehen. **N. A.**

43. **Schaffner, J. H.** The classification of Plants. XII. (Ohio Journ. of Sci. XXII, 1922, p. 129—139.) — Im Anschluß an seine systematische Übersicht der Algen stellt Verf. eine Tabelle des Gesamtsystems auf. Darin sind: Phylum X: *Pterophyta* mit den Klassen: 35. *Filices* (subclasses a) *Eusporangiata*, b) *Leptosporangiata*); 36. *Hydropteridae*; 37. *Isoeteae*. Phylum XI: *Calamophyta* mit class. 38. *Sphenophylleae*; 39. *Equiseteae*; 40. *Calamariae*. Phylum XII: *Lepidophyta* mit class. 41. *Lycopodieae*; 42. *Selaginelleae*.

Skandinavien.

44. **Dahlgren, K. V. O.** Tillägg till Salatrektens kärlväxtflora (Gefäßpflanzenflora). (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 96 bis 102.)

45. **Malme, S. O.** Strödda bidrag till Östergotlands kärlväxtflora. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 103—105.)

46. **Segerström, A. L.** Ett tillägg till kännedomen om kärlväxtfloran i västra Värtmanlands bergslag. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 105—108.) — Pteridophyten p. 106.

47. **Sundfaer, John.** Floraen i Nidaros bespedomme. Trondhjem 1923 (F. Bruns forlag).

Finnland.

48. **Brenner, W.** Studier över vegetationen i en del av västra Nyland och dess förhållande till markbeskaffenheten. [Studien über die Vegetationsverhältnisse im westlichen Nyland (Südfinnland) und ihr Verhältnis zu den Eigenschaften des Bodens.] (Fennia XLIII Nr. 2, 1922/23, 105 pp.)

Dänemark

49. **Larsen, P.** Exkursionen til Tønder-Løgumkloster og Rømø 9.—12. August 1923. (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 2, 1923, p. 153 bis 159.)

50. **Wiinstedt, K.** Exkursionen til Jydernpegnen d. 24. Juni 1913. (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 2, 1923, p. 152—153.)

Großbritannien, Irland und Inseln

51. **Blackwood, G. G.** Beech fern in Co. Cavan. (Irish Naturalist XXXII, 1923, p. 107.) — Nennt einen Standort von *Polypodium Phegopteris* bei Bruce Hill.

52. **Johnston, H. H.** Additions to the flora of Orkney as recorded in Watsons „Topographical Botany II. ed. (1883)“ (Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 23—42, 51—66, 89—117, 174—183.) — Pteridophyten p. 42, 64, 115.

53. **Johnston, H. H.** Observations on „Notes on the Flora of the Orkney Isles. By Arthur Bennet A. L. S.“ published in Transact. R. Soc. Edinb. XVII, 1, 1916, p. 54—59. (Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1913, p. 43—46.) — Pteridophyten p. 45.

54. **Posthumus, O.** (Ref. 24). *Etapteris Bertrandi* Scott steht auf Grund seiner Struktur *E. Scottii* Bertrand am nächsten.

Niederlande

55. **Jansen, P.** en **Wachter, W. H.** Floristische aanteckeningen XXI. (Nederl. Kruidkund. Arch. 1923, p. 209—231.) — Pteridophyten p. 209.

Deutschland

56. **Becherer, A.** und **Koch, W.** Zur Flora des Rheintals von Laufenburg bis Hohenhengen-Kaiserstuhl und der Gegend von Thiengen. (Mitt. Bad. Landesver. f. Naturkde. u. Naturschutz, Freiburg i. Br., N. F. 1923, p. 257—265.) — Pteridophyten p. 257.

57. **Fischer, H.** Bemerkungen über Standorte und Verbreitung der deutschen Farnkräuter. (Naturw. Wochenschr., N. F. XXI, 1922, p. 337—346.)

58. **Henkel, A.** Beiträge zur Flora von Weimar. (Mitt. Thüring. Bot. Ver., N. F. XXXV, 1921, p. 30—32.)

59. **Jaap, O.** Ein weiterer Beitrag zur Gefäßpflanzenflora der nördlichen Prignitz. (Verh. Bot. Ver. Mark Brandenburg LXV 1923, p. 5—20.) — 15 Pteridophyten, davon *Botrychium matricariae* und *Equisetum pratense* neu für das Gebiet.

60. (**Lettau, G.**) Seltene Gefäßpflanzen Ostpreußens. (Aus der Heimat XXXVI, 1923, p. 31—33.) — Erwähnt *Equisetum maximum* und als nördliche Art *Botrychium virginianum.*

61. **Neuhoff, W.** Ostpreußen, ein pflanzengeographisches Grenzland. (Aus der Heimat XXXVI, 1923, p. 29—31.) — Das mediterran-subtropische *Equisetum ramosissimum* erreicht in der Nähe von Marienwerder die absolute Nord- und Ostgrenze seines Vorkommens.

62. **Lipps, Th.** Über die Unter-Kreideflora Nordwestdeutschlands, besonders die Flora von Hildesheim. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 329—381, m. 42 Abb.)

63. **Oberneder, L.** Einige für Ho und Wb neue Pflanzen sowie drei für Bayern neue Bastarde. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. IV, 2, 1922, p. 13—15.) — Neu für Ho *Dryopteris cristata* × *spinulosa.*

64. **Rehberg, M.** Beiträge zur Pflanzengeographie von Niederbarnim West. (Jahreshefte d. Provinzialver. Brandenburg d. Dtsch. Lehrervereins f. Naturkunde I, 1922, p. 2—18.) — Als zirkumpolare Arten mit nördlicher Verbreitung werden *Aspidium spinulosum, A. cristatum, Lycopodium complanatum* mit zwei Unterarten genannt. Mediterran ist *Salvinia natans,* atlantisch *Lycopodium inundatum*; von montanen Arten kommen im ganzen Gebiet zerstreut vor *Aspidium dryopteris* und *A. phegopteris, Asplenium Ruta muraria,* an isolierten Standorten *Blechnum spicant, Cystopteris fragilis, Lycopodium Selago.*

65. **Schuster, P.** Neue Funde aus dem Vereinsgebiet. (Ber. d. Vereinig. z. Erforsch. d. heim. Pflanzenwelt Halle a. d. Saale II, 1922, p. 84 bis 85.) — Nennt *Botrychium Lunaria.*

66. **Siegel, A.** Zur Kenntnis der Koburger Flora. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. IV, 3, 1923, p. 21—24.) — Pteridophyten p. 21—22.

67. **Steffen, H.** Zur weiteren Kenntnis der Quellmoore des Preußischen Landrückens mit hauptsächlicher Berücksichtigung ihrer Vegetation. (Bot. Archiv I, 1922, p. 261—313.) — Eine charakteristische Assoziation ist u. a. das *Equisetetum palustris.* Die Pflanzenvereine werden eingehend beschrieben.

68. **Wirtgen, F.** Zur Flora des Vereinsgebietes. (Sitzungsber. Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens 1922, D, p. 7—17.) — Pteridophyten p. 12—13.

69. **Zimmermann, W.** Neufunde und neue Standorte in der Flora von Achern 1918—1923. (Mitt. Bad. Landesverein f. Naturkunde u. Naturschutz, Freiburg i. Br., N. F. I, 1923, p. 265—269.) — Pteridophyten p. 265—266.

Schweiz

70. **Beauverd, G.** Nouveautés floristiques de la vallée de Tourlemagne. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 274—288.)

71. **Beger, H. K. E.** Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs. (Beilage z. Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubünden 1922 u. 1923, I, p. 1—96; II, p. 97—147.)

72. **Braun-Blaquet, J.** Schedae ad floram rhaeticam exsiccatam VI. Lief. (Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubündens, N. F. LXII, 1923, p. 71—98.) — Pteridophyten p. 72.

73. **Graber.** La flore des gorges de l'Aréaux et du Creux au Vau ainsi que des régions environnantes. (Dissert. Zürich.) (Extrait du Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat. XLVIII, 1923, p. 25—319.)

74. **Höhn, W.** Über die Verbreitung seltener *Asplenium*-Arten der Nordost-Schweiz. (Aut.-Ref. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXXII, 1923, p. XXVII—XXVIII.) — Die Flora der Zentral- und Nordschweiz enthält an bevorzugten Standorten eine Anzahl südlicher, wärmeliebender Arten, z. B. *Asplenium fontanum, A. Ceterach* und *A. Adiantum nigrum.* Die heutigen

Standorte und die Einzugsstraßen werden besprochen. Die genannten Arten breiten sich weiter aus, da die menschliche Kulturtätigkeit ihnen günstige Bedingungen schafft.

75. **Lüdi, W.** und **Braun-Blanquet, J.** Fortschritte der Floristik. Gefäßpflanzen. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXX—XXXI, 1922, p. 73 bis 108.) — Pteridophyten p. 74—76.

76. **Lüdi, W.** und **Braun-Blanquet, J.** Fortschritte der Floristik. Gefäßpflanzen. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXXII, 1923, p. 83—103.) — Pteridophyten p. 83—84.

77. **Samuelsson, G.** Zur Kenntnis der Schweizer Flora. (Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LXVII, 1922, p. 224—267.) — Beschreibt p. 230—231 den Bastard *Equisetum hiemale* × *ramosissimum.* Die Diagnose auf Bastardnatur des Fundes stützt sich darauf, daß von den Sporen nur 5—10 % normal entwickelt waren. Das typische *Equisetum hiemale* var. *Schleicheri* scheint identisch mit diesem Bastard zu sein.

78. **Schnyder, A.** Botanische Beobachtungen in Wädenswil und Umgebung 1920/21. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVIII 1922, p. 70—74.) — Nennt interessante Standorte von *Dryopteris Filix mas, Phyllitis Scolopendrium, Dryopteris Lonchitis, Asplenium viride.*

79. **Spinner, H.** La flore des environs des Verrières-Suisses. (Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat. XLII, 1922 [1923], p. 85.)

Österreich, Ungarn und Nachfolgestaaten

80. **Degen, A. v., Gáyer, J.** und **Scheffer, J.** Die Flora des Detreköcsütörtöker Moores und des östlichen Teiles des Marchfeldes. (Mag. Bot. Lapok XXII, 1923, p. 1—46.)

81. **Degen, A. v., Gáyer, J.** und **Scheffer, J.** Aufzählung der auf dem Detreköcsütörtöker Moore sowie auf dem übrigen, zum Pozoonyer Komitate gehörigen Teile des Marchfeldes und dem angrenzenden Teile des Neutra-er Komitates bisher beobachteten Pflanzen mit Berücksichtigung der auf dem österreichischen Teile des Marchfeldes vorkommenden Arten. (Mag. Bot. Lapok XXII, 1923, p. 46—116.) — Pteridophyten p. 55—57.

82. **Fritsch, K.** Beiträge zur Flora von Steiermark IV. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 339—349.) — Pteridophyten p. 340—341.

83. **Hayek, A.** Pflanzengeographie von Steiermark. (59. Bd. d. Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark, B. wiss. Abh., Graz 1923, m. 4 Taf. 2 Karten.) — In der Waldstufe sind bodenvag *Polypodium vulgare* und *Pteridium aquilinum;* auf Kalk, aber nur, wenn diesem eine dicke Humusschicht aufliegt — sonst kalkfeindlich —, *Blechnum spicant.* Als vikariierende Arten werden genannt: *Dryopteris Robertiana* (auf Kalk) und *D. Linneana* (Urgestein); als Beispiele für Pseudovikarismus: *Asplenium fissum* und *Allosorus crispus.* Weitere Angaben über Farne finden sich in den Formationsschilderungen und den Kapiteln: „Topographische Schilderung“ und „Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung Steiermarks“.

84. **Himmelbaur, W., Stumme, E.** u. a. Die Vegetationsverhältnisse von Retz und Znaym. — Vorarbeiten zu einer pflanzengeograph. Karte Österreichs XII. (Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien XIV, 2, 1923, 148 pp. 1 Karte.) — In den die Florengebiete und Formationen behandelnden Ab-

schnitten sind auch Angaben über Pteridophyten enthalten. In der Artenaufzählung finden sich 22 Pteridophyten (p. 17—18), die ausschließlich dem mitteleuropäischen Florengebiet angehören.

85. **Murr, J.** Neue Übersicht über die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein mit Hervorhebung der geobotanischen Verhältnisse und mit Berücksichtigung der Nachbargebiete. 1. Heft. (Sonderschriften, herausg. v. d. Naturw. Komm. d. Vorarlberger Landesmus., Bregenz 1923, 8⁰, 148 pp., m. 8 Taf.)

86. **Neymayer, H.** Floristisches aus den Nordostalpen und deren Voralpen. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXIII, 1923, p. [211] bis [222].) — Pteridophyten p. [211]—[212].

87. **Picbauer.** Addenda ad floram locorum urbis Iglaviae (Jihlova) propinquorum Moraviae occidentalis. [Dopluky ku květeně okoli jihlavského. (Sborníku Klubu Přirodovedeckého v Brně za Rok 1922, Ročnik V, 1923, 8 pp.)

88. **Vierhapper, F.** Die Pflanzendecke Niederösterreichs. (Leipzig, Schulwiss. Verlag A. Haase, 1923.)

Frankreich

89. **Fritel, P. H.** Sur deux espèces de Fougères nouvelles pour la Flore fossile des meulières de Beauce (Aquitanie). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1635—1636.) **N. A.**

90. **Fritel, P. H.** Sur la présence d'*Osmunda regalis*, á l'état fossile, dans les tufs pléistocènes de la Celle sur Seine (Seine et Marne). (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris XXIX, 1923, p. 122—123.)

91. **Fritel, P. H.** Présence du genre *Lygodium* Swartz dans les meulières aquitaniennes de Beauce. (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris XXIX, 1923, p. 340—341.)

92. **Fritel, P. H.** Sur la présence du *Goniopteris stiriaca* (Ung.) Al. Braun dans les meulières de Beauce. (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris XXIX, 1923, p. 407—409.)

93. **Gadeceau, M. E.** Deuxième supplément à l'essai de géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer. (Mém. Soc. Nat. Sci. Nat. et Math. Cherbourg XXXIX, 1923, p. 333—352.) — Pteridophyten p. 341.

94. **Kühnholtz-Lordat, G.** A propos du *Polystichum Oreopteris* DC. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 64—68.) — Schildert die ökologischen Standortsbedingungen dieses für das Departement l'Hérault neuen Farns.

Italien

95. **Chiovenda, E.** Contributo alla storia della Flora Italiana dell'Ing. G. B. Biadego di Verona. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S. XXX, 1923, p. 48—72.) — Pteridophyten p. 72.

96. **Fenaroli, L.** Noti botaniche sul commune de Pisogne. (Atti Soc. Ital. sc. nat. e Mus. Civ. di storia nat. Milano LXII, 1923, p. 201 bis 208.) — Pteridophyten p. 205.

97. **Fenaroli, L.** Di alcune piante rare od interessante della flora Lombarda. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 101—102.) — Erwähnt *Asplenium lanceolatum* Huds. aus dem Adamellogebiet.

98. **Fiori, A.** L'*Isoetes Duriaei* Bory presso Firenze. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 66. Proc. verb.)

99. **Zenari, S.** Secondo Contributo alla Flora del Val Cellina Friuli occidentale. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXX, 1923, p. 5—47.) — Pteridophyten p. 7—9.

Balkanhalbinsel

100. **Rikli, M.** und **Rübel, E.** Über Flora und Vegetation von Kreta und Griechenland. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVIII, 1923, p. 103—227.) — Pteridophyten p. 108—109.

101. **Stojanoff, N.** und **Stefanoff, B.** Beiträge zur Flora Bulgariens. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 85—92, m. 4 Abb.) — 16 Pteridophyten p. 85.

Polen

102. **Kobendza, R.** i **Kolodziejczyk, J.** Przewodnik florystyczny po okolicach i partach Warczawy. [Guide floristique pour les parcs et les environs de Varsovie.] Warschau 1922, 99 pp., m. 6 Karten u. 6 Taf.

103. **Pawlowski, B.** Die geobotanischen Verhältnisse in den Karpathen in der Umgegend von Nowy Sącz. (Bull. Acad. Polon. Sci. Lettres, Sér. B., 1921 [1922], p. 251—272, m. 1 Taf. u. 7 Textabb.) — In der subalpinen Zone löst *Athyrium alpestre* — *Athyrium Filix femina* ab.

104. **Schindlerowna, H.** Nowe stonowisko *Asplenium germanicum* Weis. [Une nouvelle station d'*Asplenium germanicum*.] (Acta Soc. Bot. Polon. I, 1923, p. 60.)

Asien

105. **Bonaparte, Le Prince R.** Notes ptéridologiques XIV. Paris 1923, 492 pp. — Enthält eine Anzahl neuer Arten aus Süd- und Ostasien, Borneo und Afrika. **N. A.**

106. **Burkill, J. H.** and **Holtum, R. E.** A botanical reconnaissance upon the Main Range of the Peninsula at Fraser Hills. (The Gard. Bull. Straits Settlements III, 1923, p. 19—110.) — Pteridophyten p. 91—108. Zu jeder Art sind auch Synonyme und Verbreitung angegeben.

107. **Fedschenko, O. A.** und **B. A.** De generis *Ophioglossum* specie nova. (Notulae system. Herb. Hort. Petrop. IV, 1923, p. 8.) **N. A.**

108. **Handel-Mazetti, H.** Plantae novae Sinenses. 15. Forts. (Anz. d. Akad. Wiss. Wien LIX, 1922, p. 49—58.) — Pteridophyten p. 49—50.

108a. **Handel-Mazetti, H.** Plantae novae Sinenses. 19. und 22. Forts. (Anz. Akad. d. Wiss. Wien LX, 1923, p. 95—101 u. 152—155.) — Pteridophyten p. 95 und 152.

Zusammen fünf neue Arten und eine Unterart. **N. A.**

109. **Hryniewiecki, B.** Przyczynek do znajomósci flory Ziemi Czukockiej. [Contrib. á la connaissance de la flore de la Terre de Tchouktches.] (Disciplinarum Biologicarum Arch. Soc. Sci. Varsaviensis I, 18, 1923, p. 1—35, m. 1 Karte, 1 Textfig.)

110. **Iljin, M. M.** On the *Lycopodium pungens* La Pylaie. (Bull. Jard. bot. rép. Russe XXII, 2, 1923, p. 142—145.) — *Lycopodium pungens*

ist eine gute, zirkumpolare Art der Tundren, vikariierend mit *L. annotinum* L. — Der Aufsatz enthält Diagnose, Synonyme, Verbreitung und unterscheidende Merkmale der beiden Arten: *L. pungens* und *L. annotinum.*

111. **Komarow, V. L.** Plantae austro-ussurienses. [Lacus Chanka—Wladiwostok—sinus Sti. Vladimiri.] (Acta horti Petrop. XXXIX, 1, 1923, p. 1—128.) — Pteridophyten p. 19—22.

112. **Saxton, W. T.** Additional notes on plants of northern Gujarat. (Réc. Bot. Surv. of India IX, 1921/22, p. 251—262.) — Pteridophyten p. 259.

Malayische und Polynesische Inseln

Vgl. auch: **Bonaparte** (Ref. 105), **Maxon** (Ref. 135)

113. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** New or interesting Malayan Ferns XII. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, 1922/23, p. 179—240.) — Beschreibt über 150 Pteridophyten mit mehreren Varietäten und Formen, davon neu: 61 Arten, 16 Varietäten, 18 Formen, 3 Neukombinationen (bereits im Bot. Jahresber. 1922 aufgezählt). **N. A.**

114. **Compton, R. H.** A systematic account of the Plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines in 1914. Pt. II. Gymnosperms and Cryptogams (in part.). (Journ. Linn. Soc. [Bot.] XLV, 1923, p. 421—466, m. 2 Taf.) — Enthält 7 neue Arten, 6 Varietäten, 7 Formen. — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. 2, p. 25. **N. A.**

115. **Docters van Leeuwen, W.** The vegetation of the islands of Seseby, situated in Sunda-Street near the islands of the Krakatau-Group, in the year 1921. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXXII, 1923, p. 135—192.) — Pteridophyten p. 163—164, 178—180. — Auf Seseby wurden 39 Pteridophyten festgestellt; größtenteils Arten, die auch auf den artenreicheren Krakatau-Inseln vorkommen.

116. **Herter, W.** Die Lycopodiaceen der Philippinen. (Bot. Archiv III, 1923, p. 10—29.) — Enthält eine systematische Übersicht der Gattungen (*Urostachys* und *Lycopodium*), Untergattungen, Sektionen und Arten in Schlüsselform, dann die Aufzählung der Arten mit Standorten. Es sind im ganzen 22 Arten, davon 15 aus der Gattung *Urostachys* (8 neue), 7 *Lycopodium.* — Vgl. Ref. Bot. Ctrbl. 2, p. 287. **N. A.**

117. **Herter, W.** *Lycopodiaceae* philippinenses. (Philippine Journ. of Sci. XXII, 1922 [1923], p. 57—76.) — Auf die Charakteristik der beiden Gattungen folgen Bestimmungsschlüssel und Beschreibung der Arten sowie ein Überblick über die geographische Verbreitung. **N. A.**

118. **Herter, W.** *Lycopodiaceae* borneenses. (Phil. Journ. of Sci. XXII, 1922 [1923], p. 180—184.) — Beschreibung der Arten und Übersicht über die Verbreitung auf Borneo, den Philippinen und Neuguinea. **N. A.**

119. **Holloway, J. E.** (Ref. 20.) — Im neuseeländischen Florenbezirk gibt es 27 Arten von Hymenophyllaceen, davon 20 *Hymenophyllum*, 7 *Trichomanes.* 10 Arten sind auf Neu-Seeland endemisch, 7 finden sich auch auf Tasmanien, zum Teil auch in Neu-Süd-Wales, 8 auch auf anderen polynesischen bzw. malayischen Inseln, 2 sind kosmopolitisch, eine ist auf der ganzen südlichen Hemisphäre verbreitet. Die Arbeit enthält Untersuchungen über das Klima, die Waldbedeckung, die Verbreitung der Arten im Westland, getrennt nach 7 Artgruppen; ferner eine Schilderung zweier ausgezeichneter Standorte

und einen Versuch, die Entwicklung der heutigen Verbreitung auf phylogenetischer Grundlage zu rekonstruieren. **N. A.**

Australien

120. **Black, J. M.** Flora of South Australia. Pt. I: *Cyatheaceae-Orchidaceae.* Adelaide 1922. — Darin Pteridophyten p. 34—44, m. 14 Abb. — Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung und die Standorte von 42 Arten in 11 Familien und 30 Gattungen.

Nordamerika

121. **Abrams, Le Roy.** An illustrated flora of the Pacific States I. *Ophioglossaceae* to *Aristolochiaceae.* Standford Univ. Press 1923. — Darin eine Neukombination von *Cheilanthes* von Maxon.

122. **Adams, C. C., Burns, G. P., Hankinson, T. L., Barrington Moore, Taylor, N.** Plants and animals of Mt. Marcy, N.Y. (Ecology I, 1920, p. 71—94, 204—233, 274—288, m. 22 Abb.)

123. **Benedict, R. C.** Variation in the Dagger Fern. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 124—126.) — Schildert in der Nähe von Meyersdale Penns., in etwa 1000 m Höhe unter beginnenden subalpinen Bedingungen beobachtete Abweichungen von *Polystichum acrostichoides.*

124. **Burnham, St. H.** Supplementary list of the ferns of the Lake George flora, N.Y. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 109—113.) — 28 Arten mit Angabe teils der Standorte, teils der Beobachter.

125. (**Mc Callan, E. A.**) The wild ferns of Bermuda. (Agric. Bull. Bermuda Dpt. Agric. 1922, 4 pp.) — Liste mit Namen und Standorten.

126. **Cooper, W. S.** The recent ecological history of Glacier Bay, Alaska. II. The present vegetation cycle. (Ecology IV, 1923, p. 233—246, m. 10 Abb.) — Vgl. Ref. Bot. Abstr. **12**, p. 216.

127. **Farewell, O. A.** Notes on the Michigan Flora. Pt. VI. (Papers of the Michigan Ac. Sci., Arts and Lettres III, 1923, p. 87—109.) — Pteridophyten p. 89—90.

128. **Fernald, M. L.** The southern variety of *Thelypteris fragrans.* (Rhodora XXV, 1923, p. 1—4.) — *Thelypteris fragrans* (L.) Nieuwl. var. *Hookeriana* Fernald n. var. im borealen Nordamerika und Asien. **N. A.**

129. **Graves, E. W.** Is *Botrychium dissectum* a mutant? (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 87—89.) — Im südlichen Gebiet kommt nur *Botrychium obliquum,* aber nicht *B. dissectum* vor. Verf. hält die Behauptung, daß *B. dissectum* ein Mutant von *B. obliquum* sei, für nicht bewiesen. Das von anderen Autoren beschriebene gemeinsame Vorkommen kann auch durch die Bodenreaktion bedingt sein.

130. **Hill, A. F.** The vegetation of the Penobscot Bay Region, Maine. (Proc. Portland Soc. Nat. Hist. III, 3, 1923, p. 305—438, m. 1 Karte, 59 Abb.)

131. **Kendall, M. L.** A study of variation in *Polypodium californicum* Kaulf. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 75—87, m. 1 Taf.) — *Polypodium californicum* steht *P. vulgare* sehr nahe. Es gibt davon zwei Varietäten: var. *Kaulfussii* D. C. Eaton und var. *intermedium* (Hook. et Arn.) D. C. Eaton. Die erstere kommt nur an einem schmalen Küstenstrich vor, die letztere längs desselben Streifens, aber weiter im Innern. Beide variieren

sehr in der Form und Größe der Lappen, in der Gestalt der Blattspitze, den Fiederrändern, der Zahl der Fiedern und der Sori auf diesen usw. — Der Unterschied der beiden Varietäten liegt in der Dichte der Gewebe: var. *Kaulfussii* ist lederig, var. *intermedium* im allgemeinen viel zarter. Außerdem hat erstere viel schärfer umschriebene Areolen.

132. **Larsen, J. A.** Associations of trees, shrubs and other vegetation in the northern Idaho forests. (Ecology IV, 1923, p. 63 bis 73.)

133. **Marie-Victorin, Fr.** Les filicinées du Quebec. (Suppl. Rév. Trimestr. Canad. IX, 1923, 98 pp.) — Auf eine physiographische Beschreibung des Gebietes und eine geographische und ökologische Gruppierung der Arten mit Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse folgt die systematische Aufzählung der 60 Arten, Bestimmungsschlüssel, Literatur.

134. **Maxon, W. R.** Notes on American ferns XIX. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 73—75.) — Kurze Angaben über die Variabilität und besonders die Verbreitung von *Polypodium tyssanolepis* A. Br., *Selaginella Standleyi* Maxon, *S. Watsoni* Underw., *S. lepidophylla* (Hook. et Grev.) Spring.

135. **Maxon, W. R.** Occasional notes on Old World ferns I. (Proc. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 169—178.) — Vgl. Ref. Bot. Abstr. **13**, p. 189. — Darin eine Anzahl Umbenennungen und zwei neue *Tectoria*-Arten. **N. A.**

136. **Millspaugh, C. F.** and **Nuttall, L. W.** Flora of Santa Catalina Island. (Field Mus. Nat. Hist. Publ. **212**, 1923, 413 pp., m. 14 Taf., 1 Karte.) — 12 Pteridophyten p. 297—304.

137. **Mousley, H.** Further notes on the ferns of Hatley, Stanstead County, Quebec 1921/22. (Canadian Field Nat. XXXVI, 1922, p. 149—152.)

138. **Mousley, H.** The alpine Maidenhair fern (*Adiantum pedatum* L. var. *aleuticum* Rupr.) at Hatley, Stanstead County, Quebec. (Canad. Field Nat. XXXVII, 1923, p. 84—85.)

139. **Muntz, P. A.** and **Johnston, M. J.** The distribution of Southern California Pteridophytes. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 1—17.) — Schluß der gleichnamigen Arbeit in Bd. XII, 1922. Enthält *Selaginellaceae-Equisetaceae.*

140. **Parlin, J. C.** *Selaginella apoda* in Maine. (Rhodora XXV, 1923, p. 188.)

141. **Petersen, N. F.** Flora of Nebraska. (Plainview, Nebraska 1923, 220 pp.)

142. **Schaffner, J. H.** Addition to the catalog of Ohio vascular plants for 1921. (Ohio Journ. Sci. XXII, 1922, p. 91—94.)

143. **Schaffner, J. H.** Addition to the catalog of Ohio vascular plants for 1922. (Ohio Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 107—114.) — Pteridophyten p. 107—108.

144. **Schaffner, J. H.** How to distinguish the North American species of *Equisetum.* (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 33—40, 67—73.) — Enthält eine Charakteristik der 13 Arten und einen Bestimmungsschlüssel der Arten, Varietäten und Bastarde.

145. **Sim, R. S.** Observations on the Climbing Fern in Pennsylvania. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 41—42.) — *Lygodium* wurde in zwei näher beschriebenen Assoziationen beobachtet.

146. **Taylor, W. P.** A distributional and ecological study of Mt. Rainier, Washington. (Ecology III, 1922, p. 214—236, mit 4 Abb.)

147. **Wetmore, R. H.** Plants of the Hamilton Inlet and Lake Melville Region, Labrador. (Rhodora XXV, 1923, p. 4—12.) — 13 Pteridophyten.

148. **Wherry, E. F.** Ferns of Eastern West Virginia. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 105—109.) — Nach kurzer geographischer Charakterisierung des Gebietes mit Aufzählung der entsprechenden typischen Farne macht Verf. Angaben über das Vorkommen und Verbreitung einiger für das Gebiet neu festgestellter Arten.

Mittelamerika und Westindien

149. **Loesener, Th.** Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 84—122.) — Polypodiaceen II: 3 Arten aus Mexiko und Guatemala; Schizaeaceen III: 1 Art aus Guatemala. p. 84.

150. **Maxon, W. R.** A new *Dryopteris* from Dominica. (Proc. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 49—50.) **N. A.**

Südamerika

151. **Herzog, Th.** Die Pflanzenwelt der Bolivianischen Anden und ihres östlichen Vorlandes. (Vegetation der Erde XV.) VIII u. 258 pp., m. 25 Textfig. u. 3 Karten. — 3 Farne aus den Gattungen *Dicksonia* und *Agathea* sind häufig; unter den Xerophyten sind *Notochlaena, Chilanthes* und *Pellaea* erwähnt.

152. **Marquand, C. V. B.** Additions to the flora of the Falklands Islands. (Kew Bull. 1923, p. 369—371.)

153. **Sampaio, A. J.** Cyatheas do hervario da Secçao de Botanica do Museu Nacional, Rio de Janeiro. Lista no. 2 do Catalogo Geral 1923. 9 pp. — Aufzählung der brasilianischen Cyatheaceen des Museums mit Angabe von Sammlern und Standorten.

154. **Sampaio, A. J.** Hymenophyllaceas do hervario da Secçao de Botanica do Museu Nacional, Rio de Janeiro. Lista no. 3 do Catalogo Geral 1923. 13 pp. — Es werden angeführt die Standorte und Sammlernummern von 22 Arten von *Hymenophyllum* und 33 von *Trichomanes.*

Afrika

Vgl. auch: **Bonaparte** (Ref. 105)

155. **Braun-Blanquet, J.** et **Wilczek, E.** Contribution à la connaissance de la flore marocc aine. (Bull. Afr. du Nord XIV, 1923, p. 212 bis 226.)

156. **Christensen, C.** Index to **Peter Forsskål**: Flora Aegyptiaco-arabica 1775, with a revision of herbarium Forsskålii contained in the Bot. Mus. of the University of Copenhagen. (Dansk Bot. Arkiv IV, 3, 1922, 54 pp.)

157. **Mildbraed, J.** Wissenschaftliche Ergebnisse der II. deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911 unter Führung Adolf Friedrich Herzogs zu Mecklenburg. II. Botanik. Leipzig 1923, 202 pp., m. 90 Taf.

VI. Gartenpflanzen

Vgl. auch: **Clarkson** (Ref. 16)

158. **Benedict, R. C.** Which Boston Fern is best? (Journ. Heredity XIII, 1922, p. 254—263, m. 7 Abb. — Vgl. Ref. Bot. Abstr. 12, p. 833.

159. **Bonstedt, C.** Subtropische Farne. (Gartenschönheit IV, 1923, p. 34, m. 4 Abb.)

160. **Kesselring, W.** Freilandfarne. (Gartenschönheit IV, 1923, p. 43, m. 6 Abb.) — Empfiehlt die Anpflanzung einer Anzahl von Freilandfarnen und macht Angaben über die Kultur.

161. **Kesselring, W.** Anzucht der Farne aus Sporen. (Gartenschönheit IV, 1923, p. 59.) — Anweisungen für die Aussaat und weitere Kultur und Empfehlung einiger Farne, die sich auch abgeschnitten gut halten.

162. **Michel, E.** L'Osmonde royal, *Osmunda regalis.* (Jard. d'agrément, Ann. II, 1923, p. 73—74.)

163. **Purpus, A.** Winterharte Selaginellen. (Möllers Deutsche Gärtnerztg. XXXVIII, 1923, p. 17—18, 29—30, 41—42, m. 4 Abb.) — Winterhart sind *Selaginella helvetica, denticulata, Douglasii, mongolica, Mariesii, apus, Ludoviciana, nipponica, Savatieri, borealis, selaginoides, rupestris.*

164. (**Anonym.**) The fernery. (Gard. Chron. LXXIII, 1923, p. 17, 225, 299.) — 1. *Gymnogramme leptophylla*; 2. A fine hardy Maidenhair. — *Adiantum pedatum*; 3. *Onoclea sensibilis.*

165. (**Anonym.**) Hardy British ferns. (Gard. Chron. LXXIII, 1923, p. 137, m. 1 Abb.)

VII. Variationen, Gallen, Schädlinge

Vgl. auch: **Blake** (Ref. 13), **Benedict** (Ref. 123), **Fernald** (Ref. 128), **Kendall** (Ref. 131), **Maxon** (Ref. 134)

166. **Benedict, R. C.** New bud-sports in *Nephrolepis.* (Genetics VIII, 1923, p. 75—95, 3 Taf., 2 Textfig.) — In Kultur traten zwei neue Spielarten auf, die eine mit Sprossen aus dem vegetativen Blattgewebe, die andere mit erhöhtem Wachstum. Weiter wird die Bedeutung der Gattung *Nephrolepis* in ihrer Variabilität für Entwicklungslehre und Systematik diskutiert.

167. **Benedict, R. C.** Ruffling as a distinct type of leaf variation. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 128—131, 1 Taf.) — Von verschiedenen Zierfarnen werden gekräuselte Formen gezüchtet. Solche Pflanzen haben unregelmäßige Lappung und neigen zur Sterilität. *Pteris cretica Childsii* ist immer steril. — Eine *crispata*-Form von *Polystichum acrostichoides* kommt wild vor.

168. **Mark, C. G.** Large fronds of *Cystopteris bulbifera.* (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 94—95.) — Beschreibt einige ungewöhnlich große Exemplare des Farns.

169. **Marshall, M. A.** Proliferous Ebony spleenwort. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 8—10, 1 Abb.) — Beschreibt Exemplare von *Asplenium platyneuron* var. *proliferum,* die aus der Blattspindel in der Nähe der Basis junge Pflänzchen hervorbrachten.

170. **Siemaszko, W.** Badania mykologiczne w górach Kaukazu. [Recherches mycologiques dans les montagnes du Caucase].

(Disciplin. Biol. Archivum Soc. Sci. Warsaviensis I, 14, 1923, p. 1—57.) Mit franz. Resümee u. 1 Abb.) — Beschreibt u. a. folgende Pilzgallen auf Farnen: *Taphrina Athyrii* auf *Athyrium filix femina*, *Taphrina Struthiopteridis* auf *Matteuccia Struthiopteris*, *Camarosporium Asplenii* auf *Asplenium septentrionale*, *Cercosporellia Struthiopteridis* auf *Mateuccia Struthiopteris*, *Cercospora Pteridis* auf *Pteridium aquilinum*.

VIII. Verwendung, Verschiedenes

171. **Benedict, R. C.** The progress of the Fern Society Program for Wild Plant Protection. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 18 bis 22.)

172. **Benedict, R. C.** Wild Plant Conservation in Connecticut, a suburban State. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 56—59.)

173. **Brick, C.** O. Jaap († 14. 3. 1922). (Bot. Archiv IV, 1923, p. 4 bis 8.)

174. **Schmolz, C.** Schutz den Alpenpflanzen. (XV. Bericht d. Ver. z. Schutz d. Alpenpfl., Bamberg, f. d. Jahr 1920/21, 1922, p. 42—44.) — Für Bayern sind alle Lycopodien und *Scolopendrium vulgare* geschützt.

175. **Tilton, G. H.** The fern lover's companion. Melrose Mass. 1922, 240 pp. — Vgl. Ref. Bot. Abstr. **12**, p. 273.

176. **Wright, M. O.** How to save the Wild Flowers. The transplanting of Wild Plants ingeneral and the Mountain Laurel and Rhododendron in particular. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 52 bis 55.) — Aufruf zur Schaffung von lokalen Naturschutzgebieten.

177. (**Anonymus.**) Recent Fern Literature. (Am. Fern Journ. XIII, 1923, p. 111—117.)

Abbildungen

Die sehr zahlreichen Abbildungen in **Bower** (Ref. 1) und **Wettstein** (Ref. 6) sind hier nicht aufgeführt.

Adiantum aethiopicum (Ref. 120), *pedatum* (164), *Alsophila piligera* (41), *Angiopteris evecta* (10), *Aspidium angulare proliferum*, *Goldianum* (160), *Asplenium flabelliforme* (120), *platyneuron* var. *proliferum* (169), *Azolla caroliniana* (13), *Blechnum capense* (120), *Cheilanthes gracillima* (11), *tenuifolia* (120), *Dryopteris parasitica*, *punctata* (120), *Gleichenia circinata* (120), *Hemitelia multiflora* und var. *Parkeri* (41), *Hymenophyllum Armstrongii*, *atrovirens*, *australe*, *bivalve*, *demissum*, *dilatatum*, *ferrugineum*, *flabellatum*, *Malingii*, *minimum*, *multifidum*, *peltatum*, *pulcherrimum*, *rarum*, *rufescens*, *sanguinolentum*, *scabrum*, *Thunbridgense*, *villosum* (20), *Lindsaya linearis* (120), *Loxsomopsis notabilis* (30), *Lycopodium annotinum*, *Selago* (17), *Lygodium palmatum* (12), *Nephrolepis* (166), *Notholaena distans* (120), *Onoclea orientalis* (160), *sensibilis* (164), *Ophioglossum coriaceum* (120), *Osmunda Claytoniana* (160), *Phegopteris polypodioides* (8), *Pleurosorus rutifolius* (120), *Polypodium californicum* (131), *Polystichum acrostichoides crispata* (167), *aculeatum* var. *gracillimum* (164), *Pteridium aquilinum* (120), *Pteris cretica Childsii* (167), *pumila* (26), *tremula* (120), *Schizaea fistulosa* (120), *Scolopendrium vulgare* und var. *undulatum* (160), *Selaginella apus*, *borealis*, *denticulata*, *Douglasii*, *helvetica*, *Ludiviciana*, *Mariesii*, *mongolica*, *nipponica* (163), *rupestris*, *Savatieri*, *sela-*

ginoides (163), *Tmesipteris Vieillardi* (33), *Todea barbara* (120), *Trichomanes Colensoi, elongatum, humile, Lyallii, reniforme, strictum, venosum* (20).

Neue Arten, Varietäten, Formen und Kombinationen von Pteridophyten 1923

Adiantum caudatum var. *glabripinnatum* Bonaparte n. var. (Notes ptéridologiques XIV, 1923, p. 302). — Trop. Afrika.

Alsophila congoënsis Bonaparte n. sp. (l. c., p. 241). — Belg.-Kongo.

Anemia Abbottii Maxon n. sp. (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXV, 1922, p. 48). — Dominica.

Asplenium adiantoides C. Chr. var. *tripinnata* Compton n. var. (Journ. Linn. Soc. [Bot.] XLV, 1923, p. 446.) — Neu-Kaledonien.

A. anisophylloides Bonaparte n. sp. (l. c., p. 220). — Trop. Afrika.

A. bipinnatum var. *pinnatifidum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 275). — Belg.-Kongo.

A. Grevillei var. *grossidentum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 118). — Indochina.

A. loxoscaphoides var. *compacta* Bonaparte n. var. (l. c., p. 224). — Trop. Afrika.

A. polyphyleticum Compton n. sp. (l. c., p. 447). — Neu-Kaledonien.

A. stipitiforme Gepp n. sp. (Bot. Gaz. LXII, 1923, Beiheft p. 60). — Neuguinea.

A. tenuisectifolia Gepp n. sp. (l. c., p. 60). — Neuguinea.

Blechnum capense var. *procerum* fa. *integrum* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 482). — Borneo.

B. orientale var. *bipinnatum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 125). — Indochina.

Botrychium dissectum Spreng. var. *tenuifolium* (Underw.) Farewell n. comb. (Papers Mich. Ac. III, 1923, p. 89).

B. multifidum (Gmel.) Rupr. var. *oneidense* (Gilbert) Farewell n. comb. (l. c., p. 90).

var. *simplicius* Farewell n. var. (l. c., p. 90). — Nordamerika.

Cheiropleuria bicuspis fa. *tripartita* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 471). — Java.

Cyathea neocaledonica Compton n. sp. (l. c., p. 440). — Neu-Kaledonien.

Davallia denticulata var. *Vogelii* fa. *latisora* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 267). — Belg.-Kongo.

D. Forbesii Carruthers n. sp. (Bot. Gaz. LXII, 1923, Beih. p. 59). — Neuguinea.

Dennstaedtia moluccana var. *sinuata* Bonaparte n. var. (l. c., p. 55). — Malakka.

Dryopteris bicolor Bonaparte n. sp. (l. c. p. 204). — Trop. Afrika.

D. erythrosora (Eat.) O. Ktze. subsp. *chiliolepis* Handel-Mazetti n. ssp. (Anz. Akad. d. Wiss. Wien LIX, 1922, p. 49). — China.

D. leucolepis (Presl.) Maxon n. comb. (= *Lastrea*) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 172).

D. mollicella Maxon n. sp. (ebenda, p. 49—50). — Dominica.

D. moulmeinensis var. *glabra* Bonaparte n. var. (l. c., p. 93). — Tonkin.

var. *hirsuta* Bonaparte n. var. (l. c., p. 93). — Tonkin.

D. Schneideriana Handel-Mazetti n. sp. (l. c., p. 49). — China.

D. securidiformis var. *nana* Bonaparte n. var. (l. c., p. 211.) — Trop. Afrika.

Dryopteris (*Nephrodium*) *sogerensis* Gepp n. sp. (l. c., p. 61). — Neuguinea.
D. transversaria (Brack.) Maxon n. comb. (= *Nephrodium*) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 170).
D. urophylla var. *cuspidata* fa. *uniseriata* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 96). — Indochina.
Elaphoglossum hirtum var. *giganteum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 337). — Trop. Afrika.
E. hybridum var. *cuneatum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 419). — Komoren.
E. ignambiense Compton n. sp. (l. c., p. 452). — Neu-Caledonien.
E. neocaledonicum Compton n. sp. (l. c., p. 452). — Neu-Caledonien.
Engenolfia sinensis (Baker) Maxon n. comb. (= *Acrostichum*) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 173.
Gleichenia Montagnei Compton n. sp. (l. c., p. 453). — Neu-Caledonien.
Gymnogramme aurantiaca fa. *decolorata* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 297). — Belg.-Kongo.
G. decipiens Mett. var. *parva* Compton n. var. (l. c., p. 449). — Neu-Caledonien.
Hemitelia grandifolia var. *insignis* Sampaio n. comb. (Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro I, 1923, p. 66).
var. *imrayana* Sampaio n. comb. (l. c., p. 67).
H. Uleana A. Sampaio n. sp. (l. c., p. 65). — Südamerika.
Hymenophyllum ciliatum var. *imbricatum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 200). — Trop. Afrika.
var. *laxum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 201). — Trop. Afrika.
var. *longilineare* Bonaparte n. var. (l. c., p. 201). — Trop. Afrika.
H. mnioides Baker fa. *amplior* Compton n. fa. (l. c., p. 437). — Neu-Caledonien.
H. serrulatum var. *elongatum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 449). — Sumatra.
Hypolepis aculeata Gepp n. sp. (l. c., p. 59). — Neuguinea.
Isoëtes hypsophila Handel-Mazetti n. sp. (Anz. Akad. d. Wiss. Wien LX, 1923, p. 95). — China.
Leptochilus cuneatus Bonaparte n. sp. (l. c., p. 453). — Sumatra, Java.
L. diversibasis Bonaparte n. sp. (l. c., p. 216). — Trop. Afrika.
L. grossidentatus Bonaparte n. sp. (l. c., p. 217). — Trop. Afrika.
Lindsaya neocaledonica Compton n. sp. (l. c., p. 443). — Neu-Caledonien.
L. orbiculata var. *lobata* fa. *minor* Bonaparte n. fa. (l. c., p. 112). — Indochina.
var. *tripinnata* Bonaparte n. var. (l. c., p. 481). — Borneo.
L. Vieillardii Mett. var. *serrata* Compton n. var. (l. c., p. 444). — Neu-Caledonien.
Lomaria attenuata Willd. fa. *monstrosa* Compton n. fa. (l. c., p. 444). — Neu-Caledonien.
L. Lenormandii Baker fa. *aprica* Compton n. fa. (l. c., p. 445). — Neu-Caledonien.
Lophidium dichotomum (L.) Maxon n. comb. (= *Acrostichum*) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 170).
Loxogramma latifolia Bonaparte n. sp. (l. c., p. 334). — Trop. Afrika.
Lycopodium cernuum L. var. *capillaceum* fa. *typica* Herter n. fa. (Philipp. Journ. Sci. XXII, 1922/23, p. 182). — Borneo.
fa. *longiflora* Herter n. fa. (l. c., p. 182). — Borneo.
var. *vulcanicum* Herter n. var. (l. c., p. 183). — Borneo.
L. ignambiense Compton n. sp. (l. c., p. 455). — Neu-Caledonien.
L. ingens Gepp n. sp. (l. c., p. 62). — Neuguinea.

Lycopodium mirabile Willd. var. *microbracteata* Compton n. var. (l. c., p. 458). — Neu-Caledonien.
L. nutans Brack. fa. *nana* Compton n. fa. (l. c., p. 458). — Neu-Caledonien.
L. obovalifolium Bonaparte n. sp. (l. c., p. 190). — Trop. Afrika.
L. phyllanteum Hook. et Arnh. var. *auriculatum* Compton n. var. (l. c., p. 459). — Neu-Caledonien.
fa. *nana* Compton n. fa. (l. c., p. 459). — Neu-Caledonien.
L. sabinaefolium var. *sitchense* (Rupr.) Fernald n. comb. (Rhodora XXV, 1923, p. 166).
Marattia Smithii Mett. fa. *soluta* Compton n. fa. (l. c., p. 456). — Neu-Caledonien.
Nephrolepis cordifolia var. *compacta* Bonaparte n. var. (l. c., p. 265). — Kongo.
N. hirsutula var. *rotundipinnata* Bonaparte n. var. (l. c., p. 106). Annam.
Oleandra africana Bonaparte n. nom. (l. c., p. 257).
O. madagascarica Bonaparte n. sp. (l. c., p. 371). — Madagaskar.
Ophioglossum angustatum Maxon n. nom. (= *O. japonicum* Prantl, non Thunb.) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 169).
O. bucharicum Fedschenko n. sp. (Not. syst. Herb. Hort. Petrop. IV, 1923, p. 8). — Turkestan.
Pellaea dura var. *gigantea* Bonaparte n. var. (l. c., p. 298). — Kongo.
var. *pilosa* Bonaparte n. var. (l. c., p. 299). — Kongo.
P. maxima Bonaparte n. sp. (l. c., p. 226). — Trop. Afrika.
Plagiogyria integripinnata Bonaparte n. sp. (l. c., p. 60). — Hinterindien.
P. pycnophylla var. *integra* subvar. *stenophylla* Bonaparte n. subvar. (l. c., p. 484). — Borneo.
P. rotundipinnata Bonaparte n. sp. (l. c., p. 484). — Borneo.
Polybotrya appendiculata var. *costulata* subvar. *petiolulata* Bonaparte n. subvar. (l. c., p. 33). — Brit.-Indien.
Polypodium albarium Gepp. n. sp. (l. c., p. 61). — Neuguinea.
P. angustialatum Bonaparte n. sp. (l. c., p. 151). — Tonkin.
P. dissimulatum Bonaparte n. sp. (l. c., p. 155). — Tonkin.
P. ellipticum var. *parvum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 157). — Annam.
Polystichum aculeatum var. *rubescens* Bonaparte n. var. (l. c., p. 214). — Trop. Afrika.
var. *stenophyllon* Bonaparte n. var. (l. c., p. 215). — Trop. Afrika.
Pteris atrovirens var. *inermis* Bonaparte n. var. (l. c., p. 229). — Trop. Afrika.
Pt. biaurita var. *spinulifera* Bonaparte n. var. (l. c., p. 311). — Trop. Afrika.
Pt. cretica var. *plurilobata* Bonaparte n. var. (l. c., p. 311). — Trop. Afrika.
Pt. elongatiloba var. *erythrorachis* Bonaparte n. var. (l. c., p. 406). — Madagaskar.
Pt. Finoti var. *minor* Bonaparte n. var. (l. c., p. 140). — Indochina.
Pt. pseudocretica Bonaparte n. sp. (l. c., p. 313). — Trop. Afrika.
Pt. quadriaurita var. *pseudogrevilleana* Bonaparte n. var. (l. c., p. 144). — Indochina.
Pt. tomentella Handel-Mazetti n. sp. (Anz. Ak. d. Wiss. Wien LX, 1923, p. 152). — China.
Pt. Vieillardii Mett. fa. *furcata* Compton n. fa. (l. c. p. 450). — Neu-Caledonien.
Selaginella praticola Handel-Mazetti n. sp. (Anz. Akad. d. Wiss. Wien LIX. 1922, p. 50). — China.

Selaginella Zahlbruckneriana Handel-Mazetti n. sp. (ebenda, p. 49). — China.
Stenochlaena rotundifolia Bonaparte n. sp. (l. c., p. 58). — Hinterindien.
Tectaria Gaudichaudii (Mett.) Maxon n. comb. (= *Aspidium*) (Proc. Biol. Soc. Wash. XXXVI, 1923, p. 173).
T. Setchellii Maxon n. sp. (ebenda, p. 174). — Samoa.
T. Stearnsii Maxon n. sp. (ebenda, p. 175). — Samoa.
T. tenuifolia (Mett.) Maxon n. comb. (= *Aspidium*) (ebenda, p. 174).
Thelypteris fragrans (L.) Nieuwl. var. *Hookeriana* Fernald n. var. (Rhodora XXV, 1923, p. 3). — Boreal. Nordamerika und Asien.
Trichomanes palmatifidum var. *integrum* Bonaparte n. var. (l. c., p. 47). — Malakka.
Urostachys (*Heterurostachys*) *banyanicus* Herter n. sp. (Bot. Arch. III, 1923, p. 17 und Philipp. Journ. Sci. XXII, 1922/23, p. 66). — Philippinen.
U. borneensis Herter n. sp. (Phil. Journ. Sci. XXII, 1922/23, p. 181). — Borneo.
U. (*Selaginurus*) *carinatus* (Desv.) Herter n. comb. (Bot. Arch. III, p. 15, Phil. Journ. Sci. XXII, p. 64).
U. (*Het.*) *Delbrückii* Herter n. sp. (ebenda, p. 19 bzw. 68).
U. dichotoma (Jacq.) Herter n. comb. (Beih. Bot. Ctrbl. XXXIX, 2, 1921 bis 1923, p. 219).
U. (*Het.*) *Elmeri* Herter n. sp. (Bot. Arch. III, p. 16, Phil. Journ. Sci. XXII, p. 66). — Philippinen.
U. (*Sel.*) *Magnusianus* Herter n. comb. (ebenda, p. 14 bzw. 63).
U. (*Sel.*) *Merrillii* Herter n. sp. (ebenda, p. 15 bzw. 64). — Philippinen.
U. (*Sel.*) *minimus* Herter n. sp. (ebenda, p. 13 bzw. 61). — Philippinen.
U. nummulariifolius (Blume) Herter n. comb. (Phil. Journ. Sci. XXII, p. 182).
U. (*Het.*) *phlegmaria* (L.) Herter n. comb. (Bot. Arch. III, p. 17, Phil. Journ. Sci. XXII, p. 66).
U. (*Het.*) *pinifolius* (Blume) Herter n. comb. (ebenda, p. 16 bzw. 65).
U. reflexus (Lam.) Herter n. comb. (Beih. Bot. Ctrbl. XXXIX, 2, 1921—1923, p. 219).
U. (*Het.*) *salvinioides* Herter n. sp. (Bot. Arch. III, p. 18, Phil. Journ. Sc. XXII, p. 67). — Philippinen.
U. (*Sel.*) *serratus* (Thunb.) Herter n. comb. (ebenda, p. 13 bzw. 61).
U. (*Sel.*) *squarrosus* (Forst.) Herter n. comb. (ebenda, p. 14 bzw. 62).
U. (*Sel.*) *Toppingi* Herter n. sp. (ebenda, p. 15 bzw. 63). — Philippinen.
U. (*Sel.*) *verticillatus* (L.) Herter n. comb. (ebenda, p. 13 bzw. 62).
var. *giganteus* Herter n. var. (ebenda p. 13 bzw. 62). — Philippinen.
var. *maximus* (Herter) Herter n. comb. (ebenda p. 13 bzw. 62).
U. (*Sel.*) *Whitfordi* Herter n. sp. (ebenda p. 14 bzw. 63). — Philippinen.
Woodwardia virginica (L.) Sm. fa. *fertilis* Farewell n. fa. (Pap. Mich. Ac. Sci. III, 1923, p. 89). — Nordamerika.

III. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1922—1923

(Mit Nachträgen aus den früheren Jahren)

Referent: **Walther Wangerin**

I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht (Allgemeines)

1. **Artschwager, E.** and **Smiley, M.** Dictionary of botanical equivalents, french-english, german-english. Baltimore 1923.

2. **Bean, W. L.** Trees and shrubs hardy in the British Isles. 3. ed., London 1921, 2. Bde., 8⁰, XVI, 688 u. 726 pp., mit 64 Taf.

3. **Bernhard-Smith, A.** Poisonous plants of all countries. Second edit. London 1923, 8⁰, XII, 112 pp., mit 185 Textfig. — Kurze Beschreibungen von Giftpflanzen, wobei die Anordnung nach ihrer spezifischen Wirkung erfolgt; nach einer Besprechung im Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 242—243 ein an mancherlei Mißgriffen und Irrtümern reiches, auch durch Beifügung von Gedichtzitaten zu den einzelnen Pflanzen merkwürdiges und kaum irgendwie als nützlich zu bezeichnendes Buch.

4. **Bower, F. O.** Botany of the living plant. London (Macmillans) 1923, 8⁰, XII, 634 pp., mit 482 Textfig. — Eine abgeänderte und durch ein Kapitel über die lebende Zelle sowie ein ferneres über Entwicklung, Homoplasie, Homologie und Analogie ergänzte Neuausgabe eines zuerst 1919 erschienenen Lehrbuches, das in erster Linie die höheren Pflanzen in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt und erst im zweiten Teile, aufsteigend von den einfacheren zu den komplizierteren Gruppen, die niederen Pflanzen behandelt; in einem Anhang werden eine Anzahl von Blütentypen der wichtigsten natürlichen Familien beschrieben.

5. **Camus, A.** Encyclopédie pratique du naturaliste. Tome V: Les fleurs des marais. Paris 1921, 8⁰.

6. **Christiansen, A.** Taschenbuch einheimischer Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Lebensverhältnisse. 6. Aufl., Eßlingen und München 1923, Kl. 8⁰, 168 pp., mit 111 Textabb. u. 48 Farbentaf.

7. **Clarke, Lillian J.** The botany and gardens of the James Allan's girl's School, Dulwich, their history and organisation. (Board of Education Pamphlets Nr. 41, 8⁰, 52 pp., ill.) — Über Einrichtung eines Schulgartens, der von den Schülerinnen bearbeitet wird und im Interesse

des botanischen Unterrichts, nicht der gartenbaulichen Unterweisung Verwendung findet.

8. **Clements, F. E.** The ecological method in Teaching botany. (New Phytologist XXII, 1923, p. 98—104.)

9. **Clements, F. E.** Content, methods and measurements in the teaching of elementary botany. (New Phytologist XXII, 1923, p. 191 bis 203.) — Aus den vom Verf. in diesen beiden Aufsätzen entwickelten Gedankengängen über Methoden des botanischen Unterrichts sei hier nur die von ihm erhobene grundsätzliche Forderung hervorgehoben, daß die Unterrichtsweise sich in möglichst weitem Umfange den auch für die Forschung maßgebenden Prinzipien anschließen solle, daß die persönlichen Interessen des Lehrers hinter denen der Studierenden zurückzutreten haben und daß von Anfang an die Entwicklung der eigenen Initiative auf seiten der Studierenden angestrebt werden müsse; der Lehrende soll gewissermaßen nur der Begleiter der Lernenden auf ihrem Wege sein, jede enge Anlehnung, sei es in Form von Vorlesungen, Lehrbüchern oder Notizheften, wird verworfen.

10. **Cook, M. T.** Applied and economic botany for secondary schools. 2. edit., Philadelphia 1923, XX u. 269 pp.

11. **Correvon, H.** Unsere Bäume. Aus dem Französischen übersetzt von A. Loosli. Bern 1920, 8⁰, 364 pp., mit Federzeichn. u. 100 farb. Bildern.

12. **Costantin, J.** et **Faideau, F.** Les plantes. Paris (Larousse) 1923, 4⁰, 316 pp., ill. — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 240 ein populäres Werk über Bau, Leben, Verbreitung usw. der Pflanzen sowie auch über die Beziehungen der Pflanzenwelt zum Menschen.

13. **Curtis's** Botanical Magazine. Vol. CXLVIII, 1922—1923. **N. A.**

Nach nahezu zweijähriger Pause hat erfreulicherweise die Fortsetzung des schönen Werkes zu erscheinen begonnen; eine Änderung ist nur insofern eingetreten, als dasselbe jetzt in den Besitz der Royal Horticultural Society übergegangen ist, die als Herausgeber O. Stapf gewonnen hat, während früher der jeweilige Direktor von Kew Gardens als Herausgeber fungierte. Der vorliegende Band, in dem auch wieder verschiedene neue Arten beschrieben sind, umfaßt die Tafeln 8934—8977; dieselben sind am Kopfe bei den einzelnen in Betracht kommenden Familien aufgeführt.

14. **Dendrologische Gesellschaft Prag.** Ziergehölze und Stauden. I. Prag 1925, 76 pp., mit zahlr. z. T. bunten Taf. Preis 11 tschech. Kr. — Es handelt sich um seltene Pflanzenarten, die im Vereinsgarten Průhoniče kultiviert wurden. Das Büchlein ist besonders dadurch interessant, daß sich in ihm sehr schöne, zum Teil farbige Abbildungen befinden, die teils aus der Zeitschrift „Gartenschönheit", teils aus dem Prachtwerke von Silva Tarouca stammen. F. Fedde.

15. **Dinand, A. P.** Taschenbuch der Heilpflanzen. 27. Aufl., Eßlingen und München 1923, Kl. 8⁰, 136 pp., mit 46 Farbentaf.

16. **Dixon, H. H.** Practical plant biology, a course of elementary lectures on the general morphology and physiology of plants. London (Longmans) 1922, 8⁰, XII, 292 pp., mit 94 Textfig. — Der vom Verf. seinem Lehrbuch zugrunde gelegte Gang ist insofern von dem gebräuchlichen abweichend, als er mit den einfachsten Formen (Flagellaten, Bakterien, Algen) beginnt und von diesen allmählich zu den höheren Pflanzen überleitet; die Behandlung der physiologischen Fragen ist in die Besprechung von Morphologie und Entwicklungsgeschichte an geeigneten Stellen verflochten.

17. **Fitting, H., Jost, L., Schenck, H. und Karsten, G.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen (begründet 1894 von E. Strasburger, F. Noll, H. Schenck und A. F. W. Schimper). 16. umgearb. Aufl., Jena (G. Fischer) 1923, VIII u. 685 pp., mit 844 z. T. farb. Textabb. — Von den beiden an dieser Stelle zu besprechenden Abschnitten des bekannten Lehrbuches, in dem wiederum die wichtigere neuere Literatur gebührende Berücksichtigung gefunden hat, weist die Morphologie keine größeren Veränderungen auf; dagegen ist dies in dem den Samenpflanzen gewidmeten Abschnitt der speziellen Botanik in stärkerem Maße der Fall. Hier sind die Ergebnisse der serodiagnostischen Untersuchungen der „Königsberger Schule" in Form von Stammbäumen dem System zugrunde gelegt, allerdings mit der Maßgabe, daß dies unbedenklich nur dort erscheint, wo die Morphologie schon vorher dieselbe Richtung eingeschlagen hatte, während dort, wo das nicht der Fall ist, die nötige Reserve beobachtet werden muß. Da der Plan des Buches eine Berücksichtigung nur der offizinell und wissenschaftlich wichtigen Familien vorsieht, so sollen die vollständig mitgeteilten serodiagnostischen Stammbäume nur dazu dienen, „das vorliegende Material gleichsam als Gerippe zu geben, das der fraglichen Familie ihren Standplatz anweist". Die Darstellung beginnt jetzt dementsprechend mit den Dikotylen, deren Reihen in folgender Anordnung aufgeführt werden: *Polycarpicae, Rosiflorae, Leguminosae, Myrtiflorae, Umbelliflorae, Centrospermae, Primulinae, Polygoninae, Loranthiflorae, Juglandiflorae, Piperinae, Querciflorae, Saliciflorae, Urticinae, Rhoeadinae, Cistiflorae, Columniferae, Tricoccae, Gruinales, Frangulinae, Ericinae* und auf diese folgend die Sympetalen; bei den Monokotylen ist die Reihenfolge der Ordnungen: *Helobiae, Spadiciflorae, Liliiflorae, Glumiflorae, Scitamineae, Gynandrae.*

18. **Foerster, K.** Winterharte Blütenstauden und Sträucher der Neuzeit. (Webers Illustr. Gartenbibliothek, herausg. v. Willy Lange, Bd. V. 3. umgearb. u. verm. Aufl., mit 174 Textabb. u. 14 Farbentaf. Preis geb. 18 M.)

19. **Francé, R. H.** Pflanzenkunde für jedermann. 2. umgearb. Aufl. von „Die Welt der Pflanze". Berlin 1922, Gr. 8°, 420 pp., ill.

20. **Fruwirth, C.** Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. Bd. 3: Die Züchtung von Kartoffel, Erdbirne, Lein, Hanf, Tabak, Hopfen, Buchweizen, Hülsenfrüchten und kleeartigen Futterpflanzen. 4. umgearb. Aufl., Berlin (P. Parey) 1922, Gr. 8°, XVI u. 277 pp., mit 45 Textabb.

21. **Gehe.** Arzneipflanzenkarten. Folge 16—20. Gehe-Verlag, G. m. b. H., Dresden-N. — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, Lit.-Ber. p. 62.

22. **Gentil, A.** Dictionnaire étymologique de la flore française. Paris (Paul Lechevalier) 1923, 16°, 241 pp. — Gibt die etymologische Ableitung der lateinischen Gattungsnamen der französischen Flora sowie auch die Übersetzungen der Artnamen mit etymologischen Erläuterungen; vgl. auch die Besprechung in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 953—954.

22a. **Giesenhagen, K.** Lehrbuch der Botanik. 8. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner) 1921, 447 pp., mit 560 Textabb. — Besprechung siehe Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 64.

23. **Haas, P. and Hill, T. G.** An introduction to the chemistry of plant products. 3. edit. Longmans, Green and Co., 1922, 2 Bde.: Vol. I, XIII u. 414 pp.; Vol. II, VIII u. 140 pp. — Siehe „Chemische Physiologie".

24. **Hansen, K.** og **Christensen, O.** Landbrugets Kulturplanter. 12. gennemsete Udg., 1922, 236 pp., ill.

25. **Hartinger, A.** Wandtafeln. Abt. III. Bäume. Taf. 1, 13, 19, 20. Neue Aufl., Wien 1923. — Behandelt *Tilia grandifolia, Pinus, Fagus* und *Juglans*.

26. **Hookers** Icones Plantarum or figures with descriptive characters and remarks of new and rare plants, selected from the Kew Herbarium. 5. ser. I, 1922, pl. 3076—3100. **N. A.**

Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 112.

27. **Howard, A. L.** A manual of the timbers of the world. Their characteristics and uses. London (Macmillan Co.) 1920, 8⁰, 446 pp., ill.

28. **Jenssen, J.** Ordbog for Gartnere og Botanikere. Tredie Udg., Kopenhagen 1923. — Besprechung in Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1924, p. 198.

29. **Johnson, S. C.** Flowering shrubs and how to know them. London (Holden and Hardingham) 1923, 128 pp.

30. **Juul, K.** Laerebog i Botanik for Apoteksdisciple til Brug ved Forberedelsen til den pharmaceutiske Medhjaeleksamen. Kopenhagen 1923, 8⁰, IV u. 192 pp., mit 37 Textfig.

31. **Kenoyer, L. A.** Plant studies for Indian high schools. Allahabad 1922, 160 pp., mit 67 Textfig. — Ein besonders hervortretender Zug in der Anlage dieses Lehrbuches ist es, daß starker Nachdruck auf den Schulgarten gelegt wird und durch hier angestellte Beobachtungen an geeignet ausgewählten, natürlich der indischen Flora entnommenen Pflanzenarten der Lehrgang allmählich zu den allgemeineren Gesichtspunkten in der Auffassung des Pflanzenlebens und des Aufbaues des Pflanzenreiches aufsteigt.

32. **Kirkwood, Esther J. G.** Plant and flower forms: studies of typical forms of plants and plant organs. London 1923, mit 80 Taf. — Die Tafeln enthalten zunächst Blüten- und Fruchtanalysen von 31 Arten aus 16 Familien, ferner Darstellungen von Bestäubungstypen, Frucht- und Samenverbreitung, Keimung, vegetativer Vermehrung, Baumformen, Kulturpflanzen und dergleichen. Der begleitende Text enthält nur kurze Erklärungen.

33. **Klein, L.** Ziersträucher und Parkbäume. („Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher", Bd. X, Heidelberg 1923, 135 pp., mit 96 farb. u. 12 schwarzen Taf.) — Besprechung in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 222.

34. **Köhlers** Medizinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Text, herausgegeben von G. Papst. Neue Ausgabe, Bd. I u. II, Berlin 1923, 4⁰, 394 pp., mit 102 Farbentaf. bzw. 332 pp., mit 101 Farbentaf.

34a. **Lubimenko, V.** Cours général de Botanique. Moskau (Staatsverlag) 1923, 1042 pp., mit 740 Textfig. Russisch.

35. **MacSelf, A. J.** Alpine plants. London and New York 1923.

36. **Madison, H. L.** Trees of Ohio, identified by their leaves. Cleveland, Mus. Nat. Hist., Pocket Nat. Hist., Bot. Ser. I, 1922, 24 pp., mit 116 Fig.

37. **Marzell, H.** Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. Ethnobotanische Streifzüge. Freiburg i. B. (Th. Fischer) 1922, Gr. 8⁰, XXVIII u. 240 pp., mit 38 Textabb. — Vgl. unter „Volksbotanik", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 257.

38. **Marzell, H.** Neues illustriertes Kräuterbuch. Eine Anleitung zur Pflanzenkenntnis unter besonderer Berücksichtigung der in der Heilkunde, im Haushalt und in der Industrie verwendeten Pflanzen sowie ihrer Volksnamen. Mit Beiträgen von H. Ziegenspeck, Kahnt und H. Marzell sen. 2. Aufl., Reutlingen 1923, 711 pp., mit 32 Farbentaf. u. zahlr. Textabb. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 65.

39. **Miehe, H.** Taschenbuch der Botanik. Teil I. Morphologie, Anatomie, Fortpflanzung, Entwicklungsgeschichte, Physiologie. 3. Aufl., Leipzig (Klinkhardt) 1922, VIII u. 167 pp., mit 301 Abb. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 288.

40. **Moll, W.** und **Janssonius, H. H.** Botanical pen-portraits. Hague 1923, 472 pp., ill. — Methodische Beschreibungen aus der Drogenkunde; siehe auch die Besprechung in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 47—48.

41. **Neger, F. W.** Grundriß der botanischen Rohstofflehre. Ein kurzgefaßtes Lehr- und Nachschlagebuch für Techniker, Fabrikingenieure, Kaufleute und Studierende der Technischen und Handelshochschulen. Stuttgart (F. Enke) 1922, 304 pp., mit 130 Abb. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 31—32.

42. **Ostenfeld, C. H.** Grundrids til den systematiske Botanik med saerligt Hensyn til Landbrugets Planter. Kopenhagen 1922, 8°, VI u. 186 pp.

43. **Paulsen, O.** De vigtigste Plantegrupper. Kopenhagen (Gyldendal) 1923, 8°, 169 pp., mit 76 Fig. — Nach einer Besprechung in Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1924, p. 195 ein hauptsächlich für Pharmazeuten bestimmtes Lehrbuch der systematischen Botanik.

44. **Peterson, M. G.** How to know wild fruits. London 1923, 8°.

45. **Pflanzenbilder.** Wandtafeln mit erläuterndem Text. Vier Tafeln der wichtigsten Wiesenunkräuter. Freising 1923.

46. **Porsch, O.** Schlüssel zum Bestimmen der für Österreich forstlich wichtigen Laubhölzer nach den Wintermerkmalen. Wien (C. Gerold's Sohn) 1923, Kl. 8°, 12 pp. — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 84.

47. **Poulsen, V. A.** Laerebog i Botanik. Syvende forbedrede Udgave. Kopenhagen 1918, 8°, VI u. 200 pp., mit 182 Fig.

47a. **Pratt, A.** Wild flowers. London 1922. Vol. I, 196 pp., vol. II, 231 pp.

48. **Robson, F.** British trees and how to name them at a glance without botany. 6th edit. London (Holden and Hardingham) 1923, 148 pp.

49. **Sahni, B.** and **Willis, M.** Lowson's textbook of botany, Indian edition. 3. edit., London 1922, 8°, XII u. 640 pp., mit 332 Fig.

50. **Sargent, C. S.** Manual of the trees of North America (exclusive of Mexico). 2. edit., 1922, 8°, XXVI u. 910 pp., mit 782 Illustr. u. 1 Karte. — Gegenüber der ersten, im Jahre 1905 erschienenen Auflage des nach dem Urteil amerikanischer Kritiker bestens bewährten Buches zeigt die neue eine nicht unbedeutende Vermehrung des Umfangs, die zum Teil durch das Neuhinzukommen von 89 Arten und zahlreichen Varietäten, zum Teil auch durch die inzwischen eingetretene starke Erweiterung der Kenntnis von der geographischen Verbreitung der behandelten Holzgewächse bedingt ist.

51. **Schaffner, J. H.** Field manual of trees, including southern Canada and the northern United States to the southern boundary of Virginia, Kentucky and Missouri, westward to the limits of the prairie. Second edition, Columbus 1922, 154 pp.

52. **Schoenichen, W.** Der biologische Lehrausflug. Ein Handbuch für Studierende und Lehrer aller Schulgattungen. Jena (G. Fischer) 1922, IV u. 269 pp., mit 37 Textfig. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 321.

53. **Silva-Tarouca, E.** und **Schneider, C.** Kulturhandbücher für Gartenfreunde. Bd. I. Unsere Freilandstauden. 3. vollst. neubearb. Aufl., Wien und Leipzig 1922, 418 pp., mit 451 Textabb. u. 12 Farbentaf.

54. **Silva-Tarouca, E.** und **Schneider, C.** Kulturhandbücher für Gartenfreunde. Bd. II. Unsere Freilandlaubgehölze. 2. gänzlich umgearb. u. verm. Aufl., Wien und Leipzig 1922, 463 pp., mit 499 Textabb. u. 16 Farbentaf.

55. **Silva-Tarouca, E.** und **Schneider, C.** Kulturhandbücher für Gartenfreunde. Bd. III. Unsere Freilandnadelhölzer. 2. neu durchgesehene u. verm. Aufl., Wien und Leipzig 1923, 315 pp., mit 319 Textabb. u. 18 Taf.

56. **Simonsen, K.** Biologi for Gymnasiets tre Linjer. 3. Udg., Kopenhagen 1923, 94 pp., ill.

57. **Sinnott, E. W.** Botany. Principles and problems. New York Mc Graw-Hill Book Co.) 1923, 8°, XI u. 385 pp., mit 240 Fig.

58. **Skaife, S. H.** An elementary biology for use in South African schools. Cape Town (T. Maskew Miller) 1923, 304 pp.

59. **Standley, P. C.** Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 171—515 u. I—XXXVII.) — Siehe „Pflanzengeographie".

60. **Steffen.** Unsere Blumen im Garten. 5. verb. Aufl., Frankfurt a. O. (Trowitzsch u. Sohn) 1922, VIII u. 330 pp., mit 204 Abb.

61. **Suessenguth, K.** Einkeimblättrige Blütenpflanzen. (Aus Natur u. Geisteswelt, Bd. 676, Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1923, 106 pp., mit 33 Textfig.) — Kritische Besprechung in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, Heft 5, 1923, Lit.-Ber. p. 106; siehe ferner auch Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 26.

62. **Tansley, A. G.** The present position of botany. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 252—255.) — Eine vom Verf. bei der Versammlung der British Association in Liverpool gehaltene „Presidential address", in der Verf. sich gegen die zu weit gehende einseitige Zersplitterung und Spezialisierung wendet, die dazu führt, daß ein auf einem Spezialgebiet arbeitender Forscher für andere Teilgebiete kaum Interesse und bisweilen nicht einmal Verständnis zeigt; dem gegenüber betont Verf. das Bedürfnis nach einer synthetischen Behandlung, die die gesamte Wissenschaft von der Pflanze als ein einheitliches Ganzes zu erfassen sucht, und verlangt, daß vor allem für den Unterricht Morphologie und Physiologie nicht als zwei scharf voneinander geschiedene Disziplinen behandelt werden, sondern daß nur das Studium der Lebensprozesse auch ein vertieftes Verständnis für die Strukturverhältnisse ermöglicht.

63. **Thomson, R. B.** and **Sifton, H. B.** A guide to the poisonous plants and weed seeds of Canada and the northern United States. University of Toronto Press 1922, 8°, 169 pp., mit 40 Textfig. — Das Buch ist hauptsächlich dazu bestimmt, dem Landwirt und Veterinär die Möglich-

keit zu geben, die Giftpflanzen kennenzulernen bzw. zu bestimmen, welche Vergiftungen bei Haustieren hervorrufen.

64. **Tischler, G.** Allgemeine Pflanzenkaryologie. (Handbuch der Pflanzenanatomie, herausg. v. K. Linsbauer, Bd. II, Berlin (Gebr. Borntraeger) 1921—1922, XVI u. 899 pp.) — Eine ausführliche Besprechung mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Abschnitte des Werkes bzw. der in ihm geltend gemachten Gesichtspunkte und Anschauungen, die für die Systematik wesentlich sind, findet sich in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, Heft 5, 1923, Lit.-Ber. p. 107 bis 109.

65. **Transeau, E. N.** General botany, an introductory text for Colleges and advanced classes in secondary schools. New World Science Series, World Book Co. Yonkers-on-Hudson, N.Y. 1923, X u. 550 pp., mit 351 Textabb. — Besprechung siehe New Phytologist XXIII, 1924, p. 293.

66. **Trelease, S. F.** Laboratory exercises in Agricultural Botany. Los Baños, Philippines 1919, 109 pp. — Kurzgefaßtes Anleitungsbuch, das entsprechend seiner Bestimmung mehr auf die Kenntnis der Physiologie und die der Praxis als auf Systematik Wert legt. F. Fedde.

67. **Trelease, W.** Plant Materials of Decorative Gardening. The Woody Plants. Urbana, Ill. 1921, XIII u. 177 pp. $ 1. — Besprechung siehe Torreya XXII, 1922, p. 88. F. Fedde.

68. **Tschulok, S.** Deszendenzlehre (Entwicklungslehre). Ein Lehrbuch auf historisch-kritischer Grundlage. Jena (G. Fischer) 1922, XII u. 324 pp., mit 63 Textabb. u. 1 Tabelle. — Als ein auch die Systematik interessierendes und für sie wichtiges Grenzgebiet berührend, ist das Buch, über das Näheres in dem Referat über „Entstehung der Arten" zu vergleichen ist, auch an dieser Stelle zu erwähnen; insbesondere sei dabei auf die beiden Kapitel „Das natürliche System als der Beweis der Deszendenztheorie" und „Das Problem der Stammbäume" hingewiesen.

69. **Usteri, A.** Versuch einer geisteswissenschaftlichen Einführung in die Botanik. Zürich 1923, 8°, 69 pp.

70. **Vestergaard, H. A. B.** Kortfattet Plantelaere. Naermest bestemt til Brug ved Landbrugsskoler og Hoejskoler. Kopenhagen 1920, 8°, 176 pp., mit 312 Fig.

71. **Voss, A.** Botanisches Hilfs- und Wörterbuch für Gärtner, Gartenfreunde und Pflanzenliebhaber. 6. verm. u. verb. Aufl. Berlin (P. Parey) 1922, 8°, IV u. 256 pp.

72. **Wächter, W.** Europäische Nutzpflanzen. Sammlung Göschen Nr. 123, Berlin und Leipzig 1923, 133 pp., mit 16 Textabb. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 318 und in Engl. Bot. Jahrb. LIX, Heft 2, 1924, Lit.-Ber. p. 39.

73. **Warburg, O.** Die Pflanzenwelt. III. Bd. Leipzig (Bibliographisches Institut) 1922, Gr. 8°, 552 pp., mit 10 farb. Taf., 18 meist doppelseitigen schwarzen Taf. u. 278 Textabb. — Die zahlreichen Freunde, die sich das in der Ausgestaltung des Textes wie in der illustrativen Ausstattung gleich ausgezeichnete Werk durch seine beiden ersten Bände (über diese vgl. Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 84 und 1918, Ref. Nr. 72) erworben hat, werden den mit dem nunmehr vorliegenden dritten Band erreichten Abschluß desselben mit berechtigter Freude begrüßen. Sowohl in der Art der Darstellung wie in der Ausstattung schließt derselbe trotz der Ungunst der Zeitverhältnisse, unter denen sein Erscheinen erfolgt ist, sich seinen Vorgängern in völlig

ebenbürtiger Weise an. Den Inhalt bilden, in der Reihenfolge des Englerschen Systems, die *Myrtales* und *Umbelliflorae* als die beiden letzten Reihen der Archichlamydeen, daran anschließend die gesamten Sympetalen und zum Schluß die Monokotyledonen. Auch von den kleineren Familien ist keine unerwähnt geblieben, während bei den größeren die Darstellung nicht nur die Unterfamilien, sondern auch alle durch ihre Artenzahl oder aus sonst irgendeinem Grunde beachtenswerten Gattungen berücksichtigt. Auch über die geographische Verbreitung der behandelten Formenkreise kann man sich aus dem Werk in bequemer Weise unterrichten. Besonders eingehend sind auch in diesem Bande wieder alle wichtigeren Kulturpflanzen besprochen unter Berücksichtigung sowohl der botanischen wie der wirtschaftlichen Verhältnisse, der Art des Anbaues usw. Unter den Abbildungen finden wir wieder neben Habitusbildern und Analysen des Blütenbaues eine große Zahl wohlgelungener Vegetationsbilder, insbesondere bei den Gramineen und Palmen.

74. **Wells, B. W.** A Method of Teaching the Evolution of the land plants. (Torreya XXI, 1921, p. 45—47, mit 1 Taf.) — Es wird besprochen das kreisförmige Diagramm von J. H. Schaffner, das die Entwicklung des Pflanzenreiches darstellt. F. Fedde.

75. **Went, F. A. F. C.** Leerboek der algemeene Plantkunde. Groningen, den Haag (J. B. Wolters' U.-M.) 1923, 8⁰, IX u. 599 pp., mit 253 Textabb. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 353 und in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 35—36.

76. **White, C. T.** An elementary textbook of Australian forest botany. Sydney (J. Spence) 1922, 223 pp., 8⁰, ill. — Nach einer sich sehr anerkennend ausdrückenden Besprechung im „Victorian Naturalist" XL, 1923, p. 82 behandelt das Buch in drei Hauptteilen und insgesamt 16 Kapiteln die Morphologie, Anatomie und Physiologie, wobei in erster Linie erläuternde Beispiele aus der australischen Pflanzenwelt herangezogen werden, und genügt es in jeder Hinsicht den Ansprüchen an eine grundlegende Einführung in die genannten Gebiete. Ein zweiter Band, der die systematische Botanik und die Pflanzengesellschaften Australiens behandeln soll, steht als Fortsetzung zu erwarten.

77. **Wittmack, L.** Landwirtschaftliche Samenkunde. Handbuch für Landwirte, landwirtschaftliche Versuchsstationen, Samenzüchter, Samenhändler, Botaniker, Müller und Gärtner. Zweite, gänzlich neubearb. u. erweiterte Aufl. von „Gras- und Kleesamen". Berlin (P. Parey) 1922, Gr. 8⁰, 581 pp., mit 527 Textabb. — Besprechung in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, Lit.-Ber. p. 49 und in Angew. Bot. VI, 1924, p. 37.

78. **Wocke, E.** Gehölzbuch für Gartenfreunde und Gärtner. 2., erweiterte Aufl., Frankfurt a. O. 1922, Kl. 8⁰, 426 pp., mit 140 Textabb.

79. **Woodhead, T. W.** Junior Botany. Oxford (Clarendon Press) 1922, 210 pp., mit 140 Textfig. — Ein einführendes Lehrbuch für englische Schulen, in dem besonders auf die Naturbeobachtung und das Studium lebender Pflanzen sowie auf experimentelle Arbeit Wert gelegt wird.

80. **Yapp, R. H.** Botany, a junior book for schools. Cambridge (University Press) 1923, 8⁰, XI u. 199 pp., mit 159 Textfig. — Besprechung siehe Journ. of Bot. LXII, 1924, p. 124—125.

81. **Zimmer, G. F.** A popular dictionary of botanical names and terms. London (G. Routledge and Sons) 1923, 130 pp.

II. Nomenklatur

(Vgl. auch Ref. Nr. 384, 890)

82. **Arthur, J. C.** Specialisation and fundamentals in botany. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1921, p. 275—285.) — Einleitend führt Verf. zunächst aus, daß die zunehmende Spezialisierung der einzelnen Forschungszweige die Folge gehabt habe, daß der einzelne Spezialist mit den Pflanzen, die den Gegenstand seiner Untersuchungen bildet, hinsichtlich ihrer Verwandtschaft mit anderen Arten und ihrer Stellung im Pflanzenreich und in der Natur nur allzu wenig vertraut war, daß hierin sich aber doch deutlich ein Umschwung anzubahnen beginne. Im Anschluß daran geht Verf. dann näher auf die Nomenklaturfragen, die Bedeutung und Unentbehrlichkeit der Namengebung, ihre Entwicklung und die Versuche, zu bestimmten und allgemein anerkannten Regeln zu gelangen, näher ein; Verf. betont dabei die Notwendigkeit, möglichst bald aus dem gegenwärtigen Nomenklaturwirrwarr heraus und zu festen exakten Namen zu kommen, wobei er u. a. auch die Mahnung ausspricht, die Pflanzennamen als einfache Namen zu betrachten und jede qualitative Wertung dabei zu unterlassen, weil eine solche nur hinderliche Vorurteile im Gefolge haben könne, für die die Ablehnung solcher Doppelnamen wie *Taraxacum Taraxacum*, *Sassafras Sassafras* und ähnliches mehr seitens vieler Botaniker als Beispiel angeführt wird.

83. **Arthur, J. C.** Changes in Phanerogamic Names. (Torreya XXII, 1922, p. 30.) **N. A.**

Die Namensänderungen siehe Index der neuen Arten. F. Fedde.

84. **Anonymus.** Citations of generic names in the Kew Index. (Kew Bull. 1923, p. 239—240.) — Hinweis darauf, daß im Index Kewensis ursprünglich das Jahr 1735 für die Nomenklatur der Genera als Ausgangspunkt gewählt wurde und daß infolgedessen viele Zitate über die Publikation von Gattungen nicht mehr als gültig anzusehen sind, nachdem sowohl für die Arten wie die Gattungen das Jahr 1753 als Ausgangspunkt durch die Internationalen Nomenklaturregeln festgelegt worden ist. Für diese Fälle wird auf Dalla Torre und Harms verwiesen, da sie zu zahlreich sind, um ihre Aufnahme in ein Supplement ratsam erscheinen zu lassen.

85. **Anonymus.** Index Kewensis. (Kew Bull. 1923, p. 95—96.) — Die an sich schon immer größer werdenden Schwierigkeiten der Zusammenstellung der alle fünf Jahre erscheinenden Nachträge werden häufig dadurch noch erhöht, daß die Autoren bei der Veröffentlichung neuer Namen jetzt vielfach die Kennzeichnung derselben als „n. sp.“ oder „comb. nov.“ weglassen und auch die notwendigen Synonyme nicht angeben, was ein zeitraubendes Suchen zur Folge hat*).

86. **Ashe, W. W.** The common names of some trees. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXIX, 1923, p. 89—91.) — Erläutert an Beispielen aus den Gattungen *Quercus* und *Hicoria*, daß zwischen den wirklich gebräuchlichen Volksnamen und den in den Floren angegebenen Vulgärnamen, die meist nur Übersetzungen der lateinischen Namen darstellen, bisweilen beträchtliche Disharmonie besteht und daß mitunter Arten, deren wissenschaftliche Benennung erst verhältnismäßig spät erfolgt ist, in den Volksnamen schon viel früher unterschieden worden sind.

---

*) Auch für die Anfertigung des Index spec. nov. für den „Just“ macht sich dieser Umstand sehr unangenehm bemerkbar. F. Fedde.

87. **Bailey, L. H.** Various cultigens and transfers in nomenclature. (Gentes Herbarium, vol. I, fasc. III, 1923, p. 113—136, Fig. 51 bis 61.) **N. A.**

Behandelt die Benennung kultivierter Gartenpflanzen; Verf. erachtet es für geboten, auch hier die binäre Nomenklatur strikt durchzuführen und fügt nur, je nachdem ob es sich um eine Art oder Varietät handelt, die Bezeichnung „cultigen" bzw. „cultivar" hinzu. Wegen der neuen Namen ist auf den „Index nov. gen. et spec." zu verweisen.

88. **Barnhart, J. H.** Plant nomenclature. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 256—263.) — Da Verf. nur der Reihe nach zu den einzelnen, von Sprague zur Erörterung gebrachten Punkten Stellung nimmt, ohne den allgemeinen Prinzipien nähere Ausführungen zu widmen, so kann an dieser Stelle nur weniges von dem, was er vorbringt, berührt werden, da die Einzelheiten sich naturgemäß großenteils der Wiedergabe in extenso entziehen. So wendet er sich gegen Artikel 36 der Wiener Regeln, da einerseits alle auf romanischen oder germanischen Stamm zurückgehenden Sprachen als verständlich anzusehen seien und anderseits durch keine Regel der Gebrauch anderer Sprachen wirklich wirksam verhindert werden könne. Die Verwerfung von Namen, die einen „lächerlichen" Eindruck machen, hält er für unangebracht, da z. B. viele als gültig angesehenen Gattungsnamen in dieser Hinsicht schlimmer seien als Namen wie z. B. *Cerastium cerastioides* oder *Linaria Linaria.* Gegen das Prinzip der nomina conservanda hat Verf. starke Bedenken und weist auf gewisse Schwächen, die der gegenwärtigen Liste anhaften, hin. Über das Geschlecht von Gattungsnamen und die Frage orthographischer Korrekturen wird ziemlich ausführlich gesprochen. Die Frage der generischen Homonyme hält Verf. für ganz besonders wichtig; er dehnt sie auch auf solche Namen aus, die auf denselben Wortstamm zurückgehen (z. B. *Carex* und *Carica*).

89. **Blake, S. F.** and **Sprague, T. A.** The generic name *Wikstroemia.* (Journ. of Bot. LX, 1921, p. 52—54.) — Blake räumt jetzt ein, daß der Name *Wikstroemia* Schrad. nicht als Ersatz für *Laplacea* H.B.K. gebraucht werden könne, weil *Wikstroemia* Endl. sich auf der Liste der „nomina conservanda" befindet; dagegen findet er, daß der Name *Laplacea* doch nicht beibehalten werden könne, sondern durch *Lindleya* Nees ersetzt werden müsse und daß der letztere, allgemein für eine Rosaceengattung gebräuchliche Name in *Lindleyella* Rydb. umzuwandeln sei. Sprague betont demgegenüber, daß ein solches Vorgehen offenbar gegen den der Einrichtung der nomina conservanda zugrunde liegenden Sinn verstoße und daß der Ersatz von *Laplacea* durch *Lindleya* mindestens so lange aufgeschoben werden müsse, bis ein neuer internationaler Kongreß über die Frage befunden habe.

90. **Britton, J.** Terms for types. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 137 bis 138.) — Erläuterung der Begriffe Holotyp, Syntyp, Paratyp, Lectotyp, Neotyp, Topotyp und Metatyp nach Ch. Schuchert.

91. **Cheel, E.** Changing plant names. (Australian Naturalist V, 1923, p. 104—108.)

92. **Clute, W. N.** A dictionary of American plant names. Joliet 1923, VI u. 215 pp.

93. **Conard, H. S.** Citation of authorities for latin names. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 355—357.) — Verf. erachtet die Zitierung der Autorennamen nur für monographische Bearbeitungen oder zusammenfassende Werke wie Gray's Manual, Bailey's Cyclopedia u. dgl. m.

für notwendig und angebracht; in Lokalfloren, Pflanzenlisten, morphologischen und ökologischen Arbeiten usw. dagegen, die nicht Systematikspezialisten zum Verf. haben, würde es viel zweckmäßiger sein, wenn anstatt der üblichen und meist nichtssagenden Autorenzitate die Quellen kenntlich gemacht würden, deren der betreffende Verf. sich bei der Feststellung der Pflanzennamen bedient hat.

94. **Farwell, O. A.** Corrections in botanical nomenclature. (Amer. Midland Naturalist VIII, 1922, p. 33—35.) — Über den Gebrauch des Gattungsnamens *Dilepyrum* Michx. (Typ *D. aristosum* Michx. = *Muhlenbergia erecta* Schreb.), der nach Ansicht des Verfs. von Hitchcock zu Unrecht als bloßes Synonym zu *Muhlenbergia* gezogen wird, und von *Gardenia* Colden für drei amerikanische *Hypericum*-Arten (= *Triadenum* Raf.).

94a. **Farwell, O. A.** Notes on the Michigan flora. Part IV. (Papers Michigan Acad. Sci. I, 1923, p. 85—100.) **N. A.**

Enthält auch eine Anzahl nomenklatorischer Bemerkungen zu Arten verschiedener Gattungen; wir verzeichnen hier bloß, daß Verf. im Gegensatz zu Stapf (vgl. Bot. Jahresber. 1921, Ref. Nr. 1069) an der Ersetzung von *Setaria* durch *Chaetochloa* festhält, weil seiner Ansicht nach *Setaria* Acharius als Namen für eine Flechtengattung rite publiziert ist.

94b. **Farwell, O. A.** Notes on the Michigan flora. Part V. (Papers Michigan Acad. Sci. II, 1923, p. 11—46.) **N. A.**

In nomenklatorischer Hinsicht ist hervorzuheben, daß Verf. den Namen *Disporum* Salisb. durch *Lethea* ersetzt; letzteres sei zwar ein nomen nudum, doch bestehe kein Anlaß, solche zu verwerfen, wenn über ihre Identität kein Zweifel bestehe. Ferner beschäftigt sich Verf. eingehend mit der Deutung des Namens *Lactuca canadensis* L. und kommt dabei zu dem Resultat, daß derselbe keinesfalls auf eine Art mit fiederschnittigen Blättern bezogen werden könne; der Name wird auf *L. integrifolia* Bigel. bezogen, deren Blätter mit der Linnéschen Beschreibung vollständig übereinstimmten.

95. **Fritz, E.** A plea for a common sense in changes of botanical nomenclature. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 61—63.)

96. **Gerbault, E.** Sur la nomenclature des plantes cultivées. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 197—199.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 683.

97. **Groves, J.** Comma between name and authority. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 337.) — Verf. weist zugunsten dieses Gebrauches darauf hin, daß derselbe nicht, wie Barnhart annimmt, nur in England und von Asa Gray, sondern z. B. auch von Wallroth und Agardh geübt wurde.

98. **Harvey-Gibson, R. J.** British plant names and their derivation. 1923, 8°, 50 pp. — Bringt in alphabetischer Anordnung die wissenschaftlichen Namen britischer Pflanzen mit kurzen Angaben ihrer sprachlichen Ableitung, nicht etwa englischer Pflanzennamen.

99. **Hauman, L.** „Nomina conservanda" et „Nomina rejicienda". (Physis [Rev. Socied. Argent. Cienc. nat.] VI, 1922/23, p. 88—98.) — In den einleitenden Bemerkungen beleuchtet Verf. die unheilvollen Folgen, welche eine strikte Anwendung des Prioritätsprinzips für die Systematik haben würde, und spricht sich mit Entschiedenheit zugunsten des Index der Nomina conservanda aus. Auch betont Verf. scharf, daß der einzelne, auch wenn er mit der einen oder anderen Vorschrift der internationalen Nomenklaturregeln nicht einverstanden wäre, doch im Interesse der Förderung der

Wissenschaft sich streng an dieselben halten müsse, da es vor allem das Ziel zu erreichen gelte, daß für eine jede Pflanzenart auch nur ein gültiger und allgemein gebräuchlicher Name vorhanden sei. Der zweite Teil bringt eine Zusammenstellung derjenigen aus der Liste der Nomina conservanda, die für die Flora von Argentinien von Interesse sind.

100. **Hitchcock, A. S.** Plant nomenclature. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 316—318.) — Verf. stellt die Hauptdifferenzpunkte zwischen den Internationalen Regeln und dem amerikanischen Type-basis Code einander gegenüber. Zu der Frage der nomina conservanda bemerkt er, daß viele amerikanischen Botaniker keine grundsätzlichen Gegner einer solchen Liste seien, daß aber die gegenwärtige Liste den Eindruck einer gewissen Willkür erwecke und daß die Typifizierung für alle anerkannten und verworfenen Namen durchgeführt werden müßte. Notwendig für eine Einigung erscheint ihm aber unter allen Umständen, daß der „type concept“ in die Internationalen Regeln Eingang finde; wenn man letztere als ein unveränderliches starres System auffasse und höchstens Interpretationen und Ergänzungen zulassen wolle, sei eine Einigung unmöglich. Die Typifizierung von Gattungen sollte allerdings nach der Ansicht des Verfs. nur von speziellen Kennern derselben unter sorgfältiger Prüfung vorgenommen werden; für die bloße Beschäftigung mit den Namen ohne ein eingehendes Studium der zugehörigen Organismen hat Verf. nichts übrig. Zum Schluß wiederholt er seinen Vorschlag auf Einsetzung einer internationalen Kommission, welche zur Vorbereitung der Auswahl der Typen für die Gattungen, von Änderungen in der Liste der nomina conservanda u. dgl. für den nächsten Kongreß zuständig wäre.

101. **Hitchcock, A. S.** and **Pennell, F. W.** Plant nomenclature. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 111—118.) — In Fortsetzung der 1921 im „Journal“ aufgenommenen Diskussion über Nomenklaturfragen schlägt Hitchcock vor, die „type“-Idee, die den Wiener Regeln noch völlig fremd war und 1910 in einer Empfehlung zum Art. XVIII Berücksichtigung fand, organisch in die Nomenklaturregeln einzugliedern mit der Maßgabe, daß die Anwendung der Namen bestimmt wird bei Gattungen so, daß die Typspezies eingeschlossen wird, bei Arten so, daß das Typexemplar darunter fällt. Da sich in gewissen Fällen das Bedürfnis nach Ausnahmen von dieser Regel geltend machen dürfte, so müßte eine internationale Kommission eingesetzt werden, die solche nach dem Muster des Index der nomina conservanda zu bearbeiten hätte. Pennell erhofft eine Stabilisierung der Nomenklatur durch eine Verschmelzung der Wiener Regeln mit dem American Code, wobei er aber offenbar dem letzteren die beherrschende Rolle zugewiesen sehen möchte; die Liste der nomina conservanda wünscht er auf Gattungen von mindestens 50 Arten beschränkt zu sehen, da bei kleineren Gattungen der Nachteil einer Namensänderung geringer erscheine als die mit der Durchbrechung des Prioritätsprinzipes verbundene Abweichung von den allgemein gültigen Regeln. Im übrigen äußert Pennell sich noch zu einer Reihe von Einzelpunkten, die mit der Genauigkeit der Namen usw. zusammenhängen, doch kann hierauf nicht näher eingegangen werden.

102. **Hitchcock, A. S.** Remarks on Mr. Sprague's suggestion. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 209.)

103. **Hitchcock, A. S.** Type species of the first 100 genera of Linnaeus' Species plantarum. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 510 bis 514.) — Verf. bezweckt mit seinen Ausführungen, zu zeigen, daß auch

die retrospektive Anwendung des Typenprinzips keine so umstürzenden Änderungen in der Nomenklatur hervorruft, wie sie häufig davon befürchtet werden. Von den 100 Gattungen scheiden zunächst die 28 aus, die nur eine Art enthalten, welche dann als Typ der Gattung betrachtet werden muß; ein Widerspruch zu dem herkömmlichen Gebrauch der betreffenden Namen ergibt sich nur bei *Eranthemum capense*, das jetzt zu *Daedalacanthus* gerechnet wird, während doch die Gattung *Eranthemum* mit zahlreichen Arten als gültig angesehen wird. Für die 72 Genera, die mehr als eine Art enthalten, ist die Typart nach folgenden Richtlinien zu bestimmen: 1. Arten, die Speziesnamen wie *officinalis, communis, vulgaris* oder *sativus* erhalten haben; 2. wohlbekannte Nutzpflanzen; 3. eine gewöhnliche Art der europäischen oder womöglich der schwedischen Flora oder eine Art, die entweder im Hortus Cliffortianus oder im Hortus Upsaliensis sich in Kultur befand; 4. Arten, die in den „Genera plantarum“ zitiert werden. Diese vier Methoden sind als einander koordiniert zu betrachten und es ist je nach Lage der Dinge bald die eine, bald die andere anzuwenden; wenn mehrere von ihnen anwendbar sind und die Ergebnisse zu einem Widerspruch führen, so bedarf es besonderer Erwägungen, um das erforderliche Gleichgewicht herzustellen. Es verbleibt dann noch eine Anzahl von Fällen, die etwa 20 % der Gesamtzahl ausmachen und in denen auf keinem der angegebenen Wege die Typart ermittelt werden kann; in solchen wird die historische Entwicklung als maßgebend zu betrachten sein und der Typ ist unter den ursprünglich in der Gattung enthalten gewesenen Arten auszuwählen, die auch nach dem gegenwärtigen Gebrauch noch zu ihr gerechnet werden. Zu den wenigen Schwierigkeiten verursachenden Gattungen gehören *Justicia* und *Ixia*. Für erstere wird in den Genera plantarum *J. sexangularis* zitiert, die jetzt gewöhnlich zu *Dicliptera* gestellt wird; sieht man von diesem Zitat ab, so kommt der Fall unter die fünfte Gruppe und *J. betonica* ist als Typ zu betrachten. Bei *Ixia* werden jetzt die beiden von Linné angegebenen Arten zu anderen Gattungen gestellt; hier würde der Type basis-Code die Notwendigkeit bedingen, eine der beiden ursprünglichen Arten, wahrscheinlich *I. africana* als Typ zu wählen und die Nomenklatur der übrigen Gruppen dementsprechend zu rektifizieren. Ein von dem herkömmlichen Gebrauch abweichendes Ergebnis ist auch für *Aira* festzustellen, wo *A. caespitosa* als Typ angesehen werden muß, während im allgemeinen der Name auf den Verwandtschaftskreis der *A. caryophyllea* und *A. praecox* angewendet wird. Eine ernstliche Schwierigkeit würde die Typenmethode bei *Leucadendron* und *Protea* im Gefolge haben, da keine von beiden noch eine der ursprünglichen Arten bei dem üblich gewordenen Gebrauch der beiden Namen enthält; in den Internationalen Nomenklaturregeln ist diesem Verhältnis bereits dadurch Rechnung getragen, daß beide Namen auf der Liste der nomina conservanda stehen. Immerhin machen aber diese besonders gearteten Fälle nur 6 % der Gesamtzahl aus, so daß nach Ansicht des Verfs. die Anwendbarkeit der Type basis-Methode, ohne daß radikale Änderungen der eingebürgerten Namen notwendig würden, erwiesen ist.

104. **House, H. D.** Nomenclatorial notes on certain American plants. II. (Amer. Midland Nat. VIII, 1922, p. 61—64.) — Enthält eine Zusammenstellung von Gattungsnamen (nur soweit sie sich auf Pflanzen der nördlichen und östlichen Staaten der Union beziehen), für die Philip Millers Gard. Diction, 4. edit. 1754 als ältestes Autorzitat in Betracht kommt; neue Kombinationen ergeben sich in folgenden Fällen: *Cunila* (L.) Mill. wird ersetzt

durch *Mappia*, während für die Olacaceengattung *Mappia* Jacq. der Name *Leretia* Vell. tritt; *Capnorchis* Mill. tritt an Stelle von *Bicuculla, Borbonia* (Plum.) Mill. für *Laurus Borbonia* L., wobei im Falle einer Vereinigung beider Gattungen *Borbonia* auch vor *Persea* die Priorität haben würde, *Cururu* (Plum.) Mill. für *Paullinia, Guaiabara* (Plum.) Mill. an Stelle von *Coccoloba.*

105. **House, H. D.** Nomenclatorial notes regarding certain New York State plants. (N.Y. State Mus. Bull. Nr. 243, 1923, p. 58—69.)

106. **Jackson, B. D.** The name *Forstera* Linn. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 108—109.) — Die Pflanze, die Linné ursprünglich mit dem Namen *Forstera* belegen wollte — er selbst ist nicht mehr zur Veröffentlichung gekommen —, ist offenbar nicht die gleiche wie die, die heute den Namen trägt; doch läßt sich nicht genauer feststellen, welche Pflanze er ursprünglich im Sinne hatte.

107. **Lindsay, T. S.** Plant names. 1923, 8⁰, VII u. 93 pp. — Behandelt in der Einleitung Geschichte und Prinzipien der botanischen Nomenklatur sowie Schreibweise und Aussprache der Pflanzennamen, in den übrigen Kapiteln die Ableitung der Speziesnamen von Personennamen, Gebrauch, Herkunft, klassische Namen usw.

108. **Macmillan, A. S.** Popular names of flowers, fruits etc. as used in the County of Somerset and the adjacent parts of Devon, Dorset and Wilts. 1922, 8⁰, 297 pp.

109. **Maxon, W. R.** The type-species of *Pteris.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 7—10.) — Wegen der Erörterung der allgemeinen, auf die Typifizierung von Gattungen bezüglichen Fragen erfordert die Arbeit auch an dieser Stelle Erwähnung; näheres vgl. unter „Pteridophyten".

110. **Merrill, E. D.** *Sandoricum Koetjape* and *Dendrobium caninum.* (Journ. of Bot. LXI, 923, p. 172—174.) — Der Name *Sandoricum Koetjape* (Burm. f.) Merr. bezieht sich nach Ausweis des im Herb. Delessert vorhandenen Typexemplares von *Melia koetjape* auf *S. indicum* Cav. und nicht auf *S. nervosum* Bl. Bezüglich des Namens *Dendrobium caninum* (Burm. f.) Merr. hat Ridley (vergl. Ref. Nr. 117) recht mit der Annahme, daß derselbe sich nicht auf *D. crumenatum* Sw. bezieht, welch letzteres bei Burman als *Epidendrum spathulatum* erscheint; die von Burman zitierte Abbildung von Rumphius gehört zu *D. superbum* Rchb. f., das aber auf Java nicht vorkommt, so daß eine Umänderung des Namens weder hier nötig wird noch bei *D. crumenatum* Sw., da die Swartzsche Originalbeschreibung sich auf eine Pflanze von Java gründet. Der Name *D. caninum* muß daher fallen gelassen werden.

111. **Olmstead, F. L., Coville, F. V.** and **Kelsey, H. P.** Standardized plant names: a catalogue of approved scientific and common names of plants in American commerce. Herausg. von dem American Joint Committee on Horticultural Nomenclature. Salem, Mass. 1923, 8⁰, XVI u. 546 pp. — Nach einer Besprechung in Bot. Gazette LXXVIII, 1924, p. 242 strebt das von mehr als einem Dutzend der führenden Gartenbaugesellschaften Nordamerikas herausgegebene Werk eine Vereinheitlichung im Gebrauch sowohl der wissenschaftlichen wie auch der trivialen Namen für die in den Vereinigten Staaten angebauten Pflanzenarten an, wobei sich die ersteren fast durchweg mit den internationalen Nomenklaturregeln in Übereinstimmung befinden. — Ausführliche Besprechung ferner auch im Journ. of Bot. LXII, 1924, p. 310—312.

112. **Prahn, H.** Pflanzennamen. Erklärung der lateinischen und deutschen Namen der in Deutschland wildwachsenden und angebauten Pflanzen. 3. Aufl., Berlin (Schnetter u. Lindemeyer) 1922, 187 pp.

113. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboret. I, 1919, p. 44—60.) **N. A.**

Weist in der Einleitung in ziemlich ausführlichen Bemerkungen auch auf verschiedene Nomenklaturfragen hin, so auf die Schwierigkeit der zutreffenden Auswahl der Typarten bei Anwendung der Typenmethode, auf Art. 50 der Internationalen Regeln als Quelle von Unstimmigkeiten, auf die Schwierigkeit der Benennung von Varietäten und anderen Unterabteilungen der Art („a combination of three names should always be sufficient to designate any group below the species"), auf die Benennung von Hybriden, die hortikulturelle Nomenklatur u. a. m.

114. **Rehder, A.** *Azalea* or *Loiseleuria.* (Journ. Arnold Arboret. II, 1921, p. 156—159.) — Streng genommen muß, wie Verf. zeigt, *Azalea procumbens* L. und nicht *A. lapponica* als Typart der Gattung betrachtet werden, und auch Salisbury hat den Namen für die erstere beibehalten. Daher wäre *Loiseleuria* in die Synonymie zu verweisen und bleibt nur dadurch daseinsberechtigt, daß der Name auf der Liste der nomina conservanda steht. Für *Azalea* im Sinne von Desr. muß der Name *Tsutsusi* Adans. eingesetzt werden.

115. **Rendle, A. B.** George Clifford's Herbarium and the „Hortus Cliffortianus". (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 114—116.) — Ein Exemplar, das von Linné's Handschrift den Namen *Grislea* trägt, bringt den Beweis dafür, daß die Pflanzen des Clifford-Herbariums wirklich mit den Beschreibungen in Linnés Hortus Cliffortianus in Verbindung zu setzen sind. Zugleich erhebt sich aber eine Schwierigkeit, denn das fragliche Exemplar gehört zu *Combretum*; die Beschreibung von *Grislea* in den Gen. Plant. ed. 1754 stimmt Wort für Wort mit der von 1737 überein, und erst in einer Publikation von 1758 rscheint der Name *Combretum* und wird der Name *Grislea* in dem seither üblichen Sinne für eine Lythraceengattung gebraucht, ohne daß auf den früheren abweichenden Gebrauch Bezug genommen würde. Eine Umbenennung von *Combretum* in *Grislea* würde sich dadurch vermeiden lassen, daß ersterer Name auf die Liste der nomina conservanda gesetzt wird; dagegen wird sich der Name *Grislea* nicht aufrechterhalten lassen.

116. **Reynier, A.** Nomenclature: Cas discutables de graphie linnéenne. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 24, 1922, p. 3—5.) — Betrifft den Gebrauch großer Anfangsbuchstaben für bestimmte Speziesnamen, worin Linné selbst ein schwankendes Verhalten zeigt.

116a. **Reynier, A.** Trinômes trouvant leur emploi dans les Additions à la Flore du Sud-Ouest de la Basse-Provence. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 30, 1923, p. 7—8.) — Empfiehlt und macht praktischen Gebrauch von einer ternären Benennung, wobei dem Gattungs- und Artnamen unmittelbar der dritte Name folgt (z. B. *Fumaria densiflora albiflora* usw.), an Stelle der sonst gebräuchlichen Trennung zahlreicher einander subordinierter systematischer Kategorien; der Rang der so genannten „petite espèce" bleibt dabei dem jeweiligen Ermessen anheimbestellt.

117. **Ridley, H. N.** *Sandoricum Koetjape* and *Dendrobium caninum*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 273—274.) — Die *Melica Koetjape* Burm. ist nicht mit *Sandoricum indicum* Cav., wie Merrill annimmt, sondern mit *S. nervosum* Blume identisch. Das *Epidendrum caninum* Burm. kann nicht, wie Merrill will, mit *D. crumenatum* identisch sein, da es sich auf *Angraecum caninum* Rumph. stützt und dieses der Beschreibung nach sicher eine ganz andere Pflanze als *D. crumenatum* darstellt, so daß letzterer Name beibehalten werden kann.

118. **Schinz, H.** und **Thellung, A.** Weitere Beiträge zur Nomenklatur der Schweizerflora. VIII. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVIII, 1923, p. 457—476.) — Bezieht sich auf die Nomenklatur von Arten der Gattungen *Sparganium, Alopecurus, Agrostis, Arundo, Mariscus, Polygonum, Silene, Heliosperma, Aconitum, Ranunculus, Barbaraea, Draba, Arabis, Opuntia, Cynoglossum, Myosotis, Stachys, Mentha, Phyteuma, Inula, Taraxacum, Crepis* und *Hieracium*. Bemerkenswert ist außerdem der Nachweis, daß der Name *Atropis* Trin. in Rupr. (1845) keineswegs nur als Sektionsname, sondern als rite publizierter Gattungsname angesehen werden muß und deshalb die Umänderung des Gattungsnamens in *Puccinellia* Parl. wieder rückgängig gemacht werden muß.

119. **Schmid, G.** Pflanzennamen aus der Umgegend von Jena. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 61—65.) — Vgl. das Referat über „Volksbotanik".

120. **Schwerin, F. Graf. v.** Im Volksmunde veränderte Pflanzennamen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 67—73.) — Vgl. das Referat über „Volksbotanilk".

121. **Shimek, B.** The use of common names for plants. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXVIII, 1921, p. 225—229.) — Gegenüber dem wiederholt geäußerten Wunsche, anstatt oder wenigstens neben den wissenschaftlichen Pflanzennamen auch die in der Landessprache üblichen zu gebrauchen, setzt Verf. die Vorteile auseinander, welche der Gebrauch der lateinischen Namen bietet, und die Unmöglichkeit, mit den Vulgärnamen eine exakte und eindeutige Benennung zu erzielen. Verf. ist keineswegs ein grundsätzlicher Gegner der Vulgärnamen, für ihren Gebrauch erachtet er aber vor allem eine Standardisierung für notwendig, die von botanischer Seite zwar wiederholt, jedoch ohne durchschlagenden Erfolg angestrebt worden ist; eine notwendige Voraussetzung für die Erreichung einer solchen würde auch eine Neubelebung des Interesses für den Unterricht in systematischer Botanik an den Hochschulen sein, da die in den letzten Jahren fast ausschließlich zur Herrschaft gelangten Laboratoriumsmethoden nicht geeignet sind, ein vertieftes Interesse für die umgebende Pflanzenwelt zu erwecken.

122. **Sprague, T. A.** The nomenclature of plant families. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 69—73.) — An der Hand einer kurzen historischen Skizze über die Entwicklung der Benennung der Pflanzenfamilien zeigt Verf., daß ein von einem Gattungsnamen abgeleiteter und mit Diagnose versehener Familienname auch dann als gültig angesehen werden sollte, wenn er noch nicht mit der jetzt allgemein gebräuchlichen Endung *-aceae* versehen ist. Es wird dann eine Reihe von Einzelfällen mit Zusammenstellung der einschlägigen Synonymie aufgeführt; es ergibt sich daraus, daß aus Gründen der Priorität z. B. folgende Namen als gültig zu betrachten sind: *Juncaginaceae* statt *Scheuchzeriaceae*), *Roxburghiaceae* (statt *Stemonaceae*), *Chailletiaceae*

(statt *Dichapetalaceae*), *Canellaceae* (statt *Winteranaceae*), *Ficoidaceae* (statt *Aizoaceae*), *Onagraceae*, *Samydaceae* (statt *Flacourtiaceae*), *Theaceae* (statt *Ternstroemiaceae*), *Iilicaceae* (statt *Aquifoliaceae*).

123. **Sprague, T. A.** Plant nomenclature, a reply. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 129—139.) — Der erste Teil der Ausführungen, an deren Beginn die Hauptdifferenzpunkte zwischen den Internationalen Regeln und dem American Code klar und übersichtlich zusammengestellt werden, enthält eine Auseinandersetzung mit Pennell über die Zahl der Namensänderungen, die notwendig werden würde, wenn der Code bzw. der von Pennell gemachte Kompromißvorschlag der Nomenklatur zugrunde gelegt würde; Verf. zeigt, daß Pennell diese Zahl erheblich unterschätzt hat und daß die einschlägigen Ziffern viel eher zugunsten der Internationalen Regeln sprechen. Zur Frage der Gattungshomonyme bemerkt Verf., daß diese nicht grundsätzlich als ungültig bezeichnet werden sollten, sondern daß man lieber die in Gebrauch befindlichen als nomina conservanda beibehalten sollte. In bezug auf die Typifizierung von Gattungen betont Verf. die Notwendigkeit eines auch von Hitchcock als möglich angedeuteten Kompromißweges, durch eine internationale Kommission eine Fixierung der Typen in der Weise vorzunehmen, daß umfangreiche Namensänderungen vermieden und neue nomina conservanda geschaffen werden. Im zweiten Teil erörtert Verf. im einzelnen die gegen seine Vorschläge gemachten Bedenken der Reihe nach; hierauf näher einzugehen, würde zu weit führen, es genüge deshalb der Hinweis, daß Verf. die Entscheidungen des Wiener Kongresses nicht als unbedingt sakrosankt angesehen wissen will, sondern Änderungen, die dem gesunden Menschenverstand Rechnung tragen oder einem Bedürfnis entsprechen, für durchaus angezeigt hält

124. **Sprague, T. A.** Bibliographical notes. LXXXVI. Grauer's „Decuria". (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 267—272.) — Es handelt sich um eine offenbar recht seltene, 1784 in Kiel erschienene Dissertation; die im Kew Index daraus sich findenden Zitate sind z. B. nicht dem Original, sondern von zweiter Hand entnommen. Im ganzen werden 10 neue Namen darin veröffentlicht, von denen fünf vor gebräuchlichen die Priorität haben; diese betreffen die Gattungen *Heliotropium*, *Ribes*, *Clypeola*, *Astragalus* und *Inula*. Sämtliche Grauerschen Beschreibungen werden vom Verf. wiedergegeben.

125. **Sprague, T. A.** Plant nomenclature. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 313—316.) — Eine Erwiderung auf die Ausführungen Barnharts (vgl. oben Ref. Nr. 88), in der Verf. ebenfalls die einzelnen Punkte der Reihe nach durchgeht. Von Einzelheiten sei daraus z. B. erwähnt, daß Verf. bei der Verwerfung von Spezieshomonymen auch auf die Namenschöpfungen von E. H. L. Krause eingeht, daß er bei der Schaffung von neuen Kombinationen die Prüfung des Typmaterials für durchaus notwendig hält, daß auch ihm die Liste der nomina conservanda reformbedürftig erscheint und daß er dem Barnhartschen Eventualvorschlage, die Namen aller wichtigen Gattungen auf die Liste zu setzen, zustimmt und daß er darauf hinweist, daß auch der „American Code" z. B. im Falle der Hyponyme nicht frei von gewissen Fiktionen ist. Endlich bezeichnet es Verf. als ein nicht zu rechtfertigendes Vorgehen, wenn gewisse Botaniker, sei es die Internationalen Regeln, sei es den Code, nur insoweit zur Anwendung bringen, wie die Regeln ihren persönlichen Ansichten entsprechen.

126. **Sprague, T. A.** Additions to the Index Kewensis. (Kew Bull. 1923, p. 120—128.) — Alphabetisch geordnete Zusammenstellung der von E. H. L. Krause herrührenden neuen Namen aus der von ihm besorgten neuen Ausgabe der Sturmschen Flora von Deutschland (1900—1906). Da das fragliche Werk den Bearbeitern des Kew Index bisher noch nicht zur Verfügung gestanden hatte, so fehlen diese zahlreichen Namen bisher in dem Supplement; wenn ihre Aufnahme in das nächst erscheinende in Aussicht gestellt wird, so könnte man allerdings fast sich zu der Frage gedrängt sehen, ob diesen Namensschöpfungen dadurch nicht zu viel Ehre erwiesen wird.

127. **Sprague, T. A.** Suggestion for a world-code of plant nomenclature. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 207—208.) — Siehe Ref. Nr. 129.

127a. **Sprague, T. A.** Comma between name and authority. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 26.) — Zu einer diesbezüglichen Bemerkung Barnharts teilt Verf. mit, daß der Gebrauch des Kommas zwischen Spezies- und Autorname wohl nicht von dem älteren Hooker zuerst eingeführt worden sei, sondern auf P. Brown (1811) zurückgehe, und daß sein Gebrauch nicht auf England beschränkt sei, sondern auch in zahlreichen französischen Schriften (z. B. bei Richard 1834 sowie Planchon und Triana 1860—1862) sich finde.

128. **Sprague, T. A.** Types to Linnean species. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 26—27.) — Als Beispiel dafür, daß auch eine var. β (ohne besonderen Varietätnamen) als Typ für Linnésche Arten in Betracht kommen kann, führt Verf. *Mesembrianthemum scabrum* und *tortuosum* an.

129. [**Sprague, T. A.**] A world-code of plant nomenclature. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 109—110.) — Eine Zusammenfassung der wichtigsten Vorschläge, die Verf. in einem in der „Science" erschienenen Aufsatz behufs Herbeiführung einer Einigung zwischen den Internationalen Regeln und dem Type basis-Code gemacht hat. Dieselben laufen auf folgendes heraus: 1. Annahme der Typifizierungsmethode, mit Vorsorge für die Anerkennung von „substitute types". 2. Annahme einer Liste der generischen „nomina conservata", die von einem dazu eingesetzten Komitee auszuarbeiten ist, wobei die bisherige Liste als allgemeine Grundlage zu dienen hat. 3. Generische Homonyme werden als ungültig behandelt mit Ausnahme solcher, die in die Liste der nomina conservata Aufnahme finden. 4. Alle Spezieshomonyme sind ungültig. 5. Die Priorität der Reihenfolge wird aufgegeben. 6. Die obligatorische lateinische Diagnose wird aufgegeben und ihre Beigabe nur empfohlen. 7. Gattungsnamen sind ungültig, so weit sie nicht von einer Diagnose oder wenigstens einem Verweis auf eine frühere Beschreibung begleitet werden. 8. Gattungsnamen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Anführung eines gleichzeitig oder früher veröffentlichten Speziesbinoms; um wichtige Gattungen, die hierdurch ungültig werden würden, beibehalten zu können, wird für eine entsprechende Typifikation gesorgt. 9. Doppelbinome werden anerkannt.

130. **Sudworth, G. B.** The technical nomenclature of North American trees. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 391—396.)

131. **Tovey, J. R.** and **Morris, P. F.** Contributions from the National Herbarium of Victoria, Nr. 3. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXXV, 1923, p. 194—196.) **N. A.**

Enthält auch einige Angaben zur Synonymie bzw. neue Kombinationen behufs Herstellung von Übereinstimmung mit Artikel 48 der Wiener Regeln.

132. **Valckenier-Suringar.** Über die Nomenklatur einiger Gehölzarten. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 18—23.) — Behandelt die Synonymie von *Pseudotsuga Douglasii* (richtiger Name *P. taxifolia* Britt.), *Tsuga Mertensiana* und *Pattoniana* (nach Sargent), *Quercus Pseudoturneri* C. Schn. (nach Schneider) und *Rhododendron molle* S. et Z. (als nomen nudum zu verwerfen, der richtige Name ist *R. japonicum* bzw. *Azalea japonica*) und den besonders verwickelten, hier nicht näher darstellbaren Fall, der sich an die Namen *Rhododendron luteum, nudiflorum, calendulaceum, flavum, occidentale* anschließt.

133. **Voss, A.** Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. Wild-, Nutz- und Zierpflanzen des Freilandes und der Gewächshäuser. Praktische Grundlage der einheitlichen Pflanzenbenennung für den gesamten Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft. 3., verm. Aufl., Stuttgart (E. Ulmer) 1922, 8°, 488 pp.

134. **Wilmott, A. J.** Some remarks on nomenclature. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 196—201.) — Einige kritische Bemerkungen zu den 1921 erschienenen Nomenklaturbeiträgen von Schinz und Thellung, wobei Verf. dafür eintritt, daß alle Namen, die 50 Jahre oder länger in Gebrauch gewesen sind, als nomina conservanda behandelt werden sollten, und einige allgemeine Betrachtungen zu den von Sprague zur Erörterung gestellten Fragen. In der Einführung des Typprinzipes erblickt Verf. eine wesentliche Vereinfachung der Nomenklaturregeln; er schlägt ferner eine offizielle Erläuterung der Regeln durch ein System von Anwendungsbeispielen vor und erläutert eine Anzahl von weiteren Einzelfragen von dem Gesichtspunkte aus, daß möglichste Klarheit und Einfachheit anzustreben sei und die Wiener Regeln nicht als absolut unveränderlich betrachtet werden dürften, wenn der Fortschritt der Wissenschaft Änderungen als notwendig erweise.

III. Technische Hilfsmittel und Methodik

135. **Arbost, J.** et **Marnac, E.** Conservation des plantes d'herbier. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 20, 1922, p. 2.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 626; danach ist eine alkoholische Lösung von Lavendel-, Thymian- oder Rosmarinöl nur ein unvollkommener Ersatz für Sublimat, wenn auch die Labiaten ihre Erhaltung teilweise ihrem Besitz an ätherischem Öl verdanken.

136. **Bommer, C.** Considérations sur la documentation en histoire naturelle. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 4, 1921, p. 195 bis 205.) — In den einleitenden Bemerkungen weist Verf. darauf hin, daß die im Dienste der systematischen Botanik stehenden Institute mit ihren großen Sammlungen nicht bloß für Unterricht und Belehrung und für Auskunftserteilung in praktischen Fragen da sind, sondern vor allem auch von hohem wissenschaftlichen Werte sind. Von besonderer Wichtigkeit bei der Lösung dieser wissenschaftlichen Aufgaben sind die in den Sammlungen vorhandenen Typen und Cotypen, die aber teils unvermeidlich, teils infolge mangelnder Sorgfalt bei ihrer Behandlung leichter Zerstörung ausgesetzt sind. Um den hieraus drohenden unersetzlichen wissenschaftlichen Verlust abzuwehren und zugleich die Typen allgemeiner zugänglich zu machen, schlägt Verf. die Herausgabe eines internationalen Sammelwerkes „Icones stirpium" vor; jedes Institut hätte die photographische Reproduktion aller in seinem

Besitz befindlichen Typen zu bewerkstelligen, und diese Bilder müßten allen anderen Instituten und wissenschaftlichen Interessenten zu einem möglichst niedrigen Preise zur Verfügung gestellt werden; dabei müßte es sich um Photographien in natürlicher Größe (mit Einschluß aller Begleitnotizen usw.) handeln, die nötigenfalls noch durch eine vergrößerte Wiedergabe besonders wichtiger Pflanzenteile zu ergänzen sein würden. Fast noch notwendiger als für die Blütenpflanzen erscheint die Unternehmung eines derartigen Werkes für die Kryptogamen.

137. **Bruns, F.** Die Zeichenkunst im Dienste der beschreibenden Naturwissenschaften. Jena (G. Fischer) 1922, 4°, VIII u. 100 pp., mit 6 Textabb. u. 44 Taf. — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 287—288.

138. **Grier, N. M.** Preserving Indian Pipes without discoloration. (Rhodora XXIV, 1922, p. 225—226.) — Um die Schwarzfärbung, welche *Monotropa* beim Pressen wie bei Aufbewahrung in Alkohol oder Formalin erfährt, zu vermeiden, werden die Exemplare in kaltem Wasser ausgewaschen, dann mittels einer feinen Nadel mit einer Anzahl feiner Einstiche versehen, kurze Zeit in kochendes Wasser getaucht und dann in die konservierende Flüssigkeit (Chernoys Fixierungsflüssigkeit, 95proz. Alkohol mit Zusatz von 10% konzentrierter Salzsäure, absoluter Alkohol oder Formalin nach vorausgegangener Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd oder Lösung von 40 Teilen destilliertem Wasser, 2 Teilen Zinkchlorid, 1 Teil Formaldehyd und 1 Teil Glyzerin) übergeführt.

139. **Himmelbauer, W.** Das Sammeln und Trocknen von Drogenpflanzen. (Pharmazeut. Presse XXIV, 1923, S.-A. 10 pp.)

140. **Jackson, H. S.** A convenient plant press. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1920, ersch. 1921, p. 183—186, mit 2 Textfig.)

141. **Mez, C.** Anleitung zu serodiagnostischen Untersuchungen für Botaniker. (Bot. Archiv I, 1922, p. 177—200.) — Behandelt in erster Linie die technisch-methodologische Seite (Vorbereitung der Versuchstiere, Probeblutentnahme, Titerstellung, Gewinnung und Konservierung des Immunserums, Präzipitations- und Konglutinationsreaktionen usw.) auf Grund der Erfahrungen, die bei den zahlreichen im Königsberger Institut ausgeführten Untersuchungen gesammelt wurden, geht aber außerdem auch in der Einleitung auf die Bedeutung für die Systematik und im letzten, die Auswertung der Ergebnisse behandelnden Abschnitt auf die Konstruktion des Stammbaumes auf Grund der serodiagnostischen Befunde, in denen Verf. den unmittelbaren Ausdruck des natürlichen, phylogenetischen Systems erblickt, ein; auf p. 199 wird ein Schema des Stammbaumes für das gesamte Pflanzenreich von den *Hepaticae* aufwärts zur Darstellung gebracht.

142. **Trelease, S. F.** and **Yule, Emma S.** The Preparation of Theses and other Manuscripts. Los Baños, Philippines 1919, 20 pp. — Recht wertvolle, wenn auch kurze Anleitung zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. F. Fedde.

IV. Keimung und Keimpflanzen

(Vgl. auch Ref. Nr. 524, 744, 1123, 1228, 1231, 1270, 1292, 1352, 1362)

143. **Bugnon, P.** Tératologie. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 61.) — Über eine abnorme Keimpflanze von *Aesculus Hippocastanum*; näheres siehe „Teratologie“.

143 a. **Bugnon, P.** Sur la ramification dichotome dans les cotylédons. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1194—1196, mit 3 Textfig.) — Dem sog. biogenetischen Grundgesetz zufolge darf man erwarten, bei den Kotyledonen als den im Verlaufe der Ontogenie zuerst sich ausbildenden Blattorganen am ehesten anzestrale Charaktere zu finden. Ein Merkmal, das mit einiger Wahrscheinlichkeit als solches gelten soll, muß folgenden Forderungen genügen: 1. Es muß sehr frühzeitig im Laufe der Entwicklung erscheinen; 2. es darf in keiner Beziehung zu einer speziellen Anpassung der Kotyledonen stehen; 3. es darf in den vegetativen Blättern der gleichen Pflanze nicht mehr auftreten; 4. die mutmaßlichen Vorfahren müssen das gleiche Merkmal auch an den Blättern der erwachsenen Pflanze besessen haben. Allen diesen Forderungen genügt nun, wie Verf. näher ausführt, das Auftreten dichotomer Nervengabelung im vollsten Maße; als Beispiel für dieselbe werden außer der vom Verf. schon früher behandelten *Mercurialis* noch angeführt *Eschscholtzia californica*, bei der normalerweise nicht nur Dichotomie des Mediannerven, sondern des ganzen Keimblattes vorliegt, und *Raphanus sativus*, bei dem die Nervengabelung nur mehr den Charakter einer teratologischen Erscheinung trägt, aber, wenn sehr tief beginnend, das ganze Keimblatt einem zweilappigen Thallom ähnlich macht.

144. **Bugnon, P.** L'organisation libéroligneuse des cotylédons et de l'hypocotyle expliquée par la théorie du raccord, chez la Mercuriale (*Mercurialis annua* L.). (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V. 1922, ersch. 1923, p. 69—106, mit 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

144a. **Bugnon, P.** L'organisation libéroligneuse du cotylédon des Monocotylédones expliquée grâce aux phénomènes de dichotomie cotylédonaire. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VI, 1923, p. 16 bis 35, mit 15 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

145. **Bugnon, P.** Sur le nombre des cotylédons de la Ficaire. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 766—769.) — Verf. findet, daß weder die Ontogenie, noch die morphologischen und anatomischen Verhältnisse einen Anhaltspunkt für die Annahme geben, daß bei *Ranunculus Ficaria* entweder eine durch Atrophie bedingte Unterdrückung eines der beiden Keimblätter oder aber eine laterale Konkreszenz der beiden Kotyledonen stattgefunden hätte. Als die wahrscheinlichste Deutung der vorliegenden Verhältnisse erscheint ihm daher die, daß es sich um einen Fall von Heterokotylie handelt, wobei die beiden Keimblätter sich erst nacheinander entwickeln und das eine eine dichotome Spreite besitzt, während das andere das Aussehen der ihm folgenden Laubblätter aufweist.

146. **Bugnon, P.** Sur les homologies des feuilles cotylédonaires. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1732—1734, mit 3 Textfiguren.) — Aus anatomischen Untersuchungen an *Lupinus angustifolius* L. kommt Verf. zu dem Schluß, daß auch hier die Spreite der Keimblätter nicht derjenigen der Laubblätter homolog ist, sondern daß sie aus der Verwachsung dieser mit den seitlichen Stipeln hervorgeht („phyllode d'ébauche foliaire").

147. **Chauveaud, G.** Dans le monde des plantes vasculaires le type unicotylé serait en voie d'acquérir la prépondérance. (Rev. gén. Bot. XXXV, 1923, p. 440—454.) — Verf. wendet seine Phyllorhizentheorie auf den Bau und die Entwicklung der Keimpflanzen an und gelangt dabei zu dem Schluß, daß der unikotyle Typus als der abgeleitete und der plurikotyle als der ursprünglichere betrachtet werden muß; bei den

Gefäßkryptogamen hat sich der erstere bereits so gut wie ausschließlich durchgesetzt und auch bei den Angiospermen dürfte sich eine ähnliche Entwicklung anbahnen, da die Dikotyledonen das Übergewicht, das sie unter den Angiospermen der Tertiärzeit besaßen, eingebüßt haben und der unikotyle Typus der für die Erhaltung der Art besser angepaßte ist. Wegen der näheren Einzelheiten muß auf die Originalarbeit selbst verwiesen werden.

148. **Gatin, C. L.** Première contribution à l'étude de l'embryon et de la germination des Aracées. (Annal. Sci. nat. Bot., 10. sér. III, 1921, p. 145—180, mit 10 Taf.) — Die Untersuchungen beziehen sich auf folgende Gattungen: *Anthurium, Spathiphyllum, Aglaonema, Nephtytis, Dieffenbachia, Zantedeschia, Caladium* und *Arum.* Bezüglich des Embryos ist an dieser Stelle (weiteres vgl. unter „Anatomie") zu erwähnen, daß derselbe bei *Caladium* auf das Stadium des Proembryos reduziert und bei *Spathiphyllum* wenig differenziert ist. Der Samen besitzt Nährgewebe bei *Anthurium, Spathiphyllum, Zantedeschia, Arum,* während bei *Aglaonema, Nephtytis* und *Dieffenbachia* solches fehlt. Hinsichtlich der Keimung gilt generell, daß die Keimpflanze gekrümmt ist und daß ein Saugorgan entwickelt wird, welches das Nährgewebe aussaugt. In einigen Fällen ist keine Hauptwurzel vorhanden, sondern diese durch Seitenwurzeln ersetzt (*Aglaonema, Nephtytis*), welch letztere sich bei *Nephtytis* bereits im Samen entwickelt zeigen. Polyembryonie wurde bei *Aglaonema* und *Dieffenbachia* beobachtet. In mehreren Fällen, so u. a. bei *Arum* ,differiert die Gestalt des Primärblattes von derjenigen der erwachsenen Pflanze; auch wird die Knollenbildung an der Keimpflanze dieser Gattung, die sich oberhalb der kontraktilen Radikula vollzieht, hervorgehoben.

148a. **Korinek, J.** Sur les corrélations entre le cotylédon et son bourgeon axillaire. (Publ. Facult. Sci. Univ. Masaryk Nr. 16, Brünn 1922, 19 pp., mit 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

149. **Lesage, P.** Sur la détermination de la faculté germinative autrement que par la germination des graines. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 766—767.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 7.

150. **Massart, J.** Pourquoi les graines ne germent pas dans les fruits charnus. (Rec. Inst. Bot. Léo Errera X, fasc. 2, 1922, p. 83.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

151. **Oppenheimer, H.** Das Unterbleiben der Keimung in den Behältern der Mutterpflanze. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 279—312, mit 1 Taf.; Auszug auch im Anz. d. Akad. LIX, 1922, p. 132—133.) — Siehe „Chemische Physiologie".

152. **Pammel, L. H.** and **King, C. M.** Studies in the germination of some woody plants. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXVIII, 1921, p. 273 bis 282, Fig. 36—48.) — Behandelt, meist unter Beifügung von Abbildungen, die Keimpflanzen von *Tsuga canadensis* (L.) Carr., *Carya illinoiensis* (Wangh.) K. Koch, *Fagus grandifolia* Ehrh., *Ribes floridum* L'Hérit., *Acer saccharum* Marsch., *Ptelea trifoliata* L., *Elaeagnus angustifolia* L. und *Cornus Amomum* Mill.

152a. **Pammel, L. H.** and **King, C. M.** Germination studies of some trees and shrubs. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 257—266, mit 14 Textfig.)

152b. **Pammel, L. H.** and **King, C. M.** Germination studies of some trees and shrubs. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 287—293,

mit 13 Textfig.) — Beschreibung und Abbildung der Keimpflanzen von *Celtis occidentalis* L., *Amelanchier canadensis* (L.) Medik., *Robinia Pseudacacia* L., *Rhus glabra* L., *Psedera quinquefolia* (L.) Greene, *Cornus stolonifera* Michx., *Syringa vulgaris* L., *Catalpa speciosa* Warder und *Lonicera Morrowi* Gray.

153. **Puchner, H.** Die verzögerte Keimung von Baumsämereien. (Forstwiss. Ctrbl. XLIV, 1922, p. 445—455.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

154. **Schwerin, F. Graf v.** Endokarpe Keimung bei *Cucurbita*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 150—151, mit 2 Textfig.) — Beschreibung und Abbildung eines normal entwickelten Sämlings, der im Februar 1921 einem überwinterten, unbeschädigten Speisekürbis entnommen wurde; hingewiesen wird auch auf die seitlich der eigentlichen Wurzel sich findende einseitige Verdickung der Hypokotylbasis, die bei der Befreiung der Keimblätter aus der derben Samenschale in Wirksamkeit tritt.

155. **Taylor, W. R.** The embryogeny of *Cyrtanthus parviflorus* Baker. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1921, p. 502—506, mit Taf. XXV—XXVI.) — Es ist bemerkenswert, daß die Embryonalentwicklung bei dieser Art in ihren früheren Stadien nicht unerheblich anders verläuft als bei dem früher von Farrell sowie Coulter und Land untersuchten *Cyrtanthus sanguineus* (Lindl.) Hook., obwohl in systematischer Hinsicht an der generischen Zusammengehörigkeit der beiden Arten kein Zweifel bestehen kann. Bei *C. parviflorus* verläuft die Entwicklung in der Hauptsache ähnlich wie bei *Alisma* und *Sagittaria* und zeigt eine Entstehung des Kotyledons als terminales Gebilde und eine Ausbildung des Vegetationspunktes an der einen Seite des Embryos; für die allgemeine Frage nach dem Ursprung der Monokotyledonie lassen sich aus dem vorliegenden Fall keine Schlüsse ziehen.

V. Allgemeine Biologie.

(Vgl. auch Ref. Nr. 52, 379, 698, 744, 1025)

156. **Barlow, N.** Inheritance of the three forms in trimorphic species. (Journ. Genetics XIII, 1923, p. 133—146.) — Untersuchungen an *Lythrum Salicaria* und *Oxalis valdiviana*; siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

157. **Beljakow, E. W.** Über die Intensität der Vermehrung bei einigen Pflanzen mittels ihrer Wurzeln. (Ber. Saratow. Naturf. Ges. I, 1925, p. 77—91, mit 7 Tab.) — Auf Grund von einer Reihe von eigenen Versuchen mit verschieden langen Wurzelstücken von *Tournefortia sibirica* und *Convolvulus arvensis* und außerdem nach den Angaben von Brezesizky mit den Wurzelstücken von *Sonchus arvensis* und *Cirsium arvense* kommt der Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Mit Verkürzung der Wurzelstücke vergrößert sich deren Fähigkeit, überirdische Sprosse zu entsenden, nicht aber vermindert sie sich, wie Brezesizky auf der Grundlage des Versuchs mit den Wurzelstücken von *Sonchus arvensis* und *Cirsium arvense* angibt. 2. Diese Vergrößerung der Sproßzahl mit der Verkürzung der Wurzelstücke geht bis zu einer bestimmten Grenze, wo sie dann schroff abbricht. 3. Die Wurzelstücke, die beim Versuche keine Sprosse geben, sind für die verschiedenen Pflanzen verschieden in ihrer Größe und diese Größe schwankt in geringen Grenzen für *Tournefortia sibirica* von 0,2—0,3 cm, *Convolvulus arvensis* von 1,5—2 cm, *Sonchus arvensis* von 1,5 cm, *Cirsium arvense* von 3 cm. 4. Die

Erhöhung der Fähigkeit, oberirdische Sprosse mit der Verkürzung der Wurzelstücke zu liefern, schreibt der Verf. den Regenerationserscheinungen zu.
F. Fedde.

158. **Benedict, R. C.** Some Botanic Garden Material Useful in High School Work. (Torreya XXIII, 1923, p. 86—88.) — Es wird zunächst auf die biologisch interessante Gattung *Kleinia* hingewiesen. Ferner auf die Demonstration von Variationen und Mutationen und schließlich auf charakteristische Anpassungsformen der Pflanzen an die Umgebung. F. Fedde.

159. **Bequaert, J.** Ants in their diverse relations to the plant world. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XLV, 1922, p. 222—583, mit Taf. 26 bis 28 u. Fig. 77—100.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

160. **Blomquist, H. L.** Notes on the teaching of biology. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXIX, 1923, p. 86—88.) — Wendet sich gegen die Einseitigkeit eines ausschließlich im Laboratorium betriebenen Unterrichts und betont die Notwendigkeit, daneben die Pflanzen und Tiere auch an den Orten ihres natürlichen Vorkommens kennenzulernen und zu untersuchen.

161. **Böhm, B.** Ergebnisse des Anbaues ausländischer Holzarten in den ostpreußischen Staatswaldungen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 194—210.) — Von den aufgeführten 24 Arten sind 16 Koniferen, von denen besonders *Pseudotsuga Douglasii* sich bewährt hat.

161a. **Boresch, K.** Die Farben der Pflanzenwelt. (Sammlung gemeinnütziger Vorträge, herausgegeben vom Deutschen Verein Prag, Nr. 512 bis 513, 1922, 17 pp.)

162. **Borzi, A.** Problemi di filosofia botanica. Con prefazione di G. Sergi. Roma 1920, 34 pp., mit 13 Textfig. — Ausführlicher Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 449—452.

163. **Bowman, H. H. M.** The development and activation of hibernacula. (Papers Michigan Acad. Sci. I, 1923, p. 61—73, Taf. XXVI bis XXIX.) — Beschreibt auch die Entwicklung der Hibernakeln von *Spirodela polyrrhiza, Myriophyllum spicatum, Ceratophyllum demersum* und *Cabomba caroliniana*; im übrigen vgl. unter „Physikalische Physiologie".

164. **Brooks, F. G.** Wild odors and where to find them. (Nat. Magaz. I, 1923, p. 49—51, ill.)

165. **Burtt Davy, J.** The suffrutescent habit as an adaptation to environment. (Journ. of Ecology X, 1922, p. 211—219, mit 2 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

166. **Clements, F. E.** and **Long, F. L.** Experimental pollination. An outline of the ecology of flowers and insects. (Carnegie Inst. Washington Publ. Nr. 336, 1923, VII u. 274 pp., mit 17 Taf.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

167. **Cook, M. T.** Falling foliage. (Phytopathology XI, 1921, p. 337 bis 339.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 70.

168. **Davis, B. M.** Pollen- and seed-sterility in hybrids. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 462—467.) — Vgl. unter „Hybridisation".

169. **Davis, P.** Plant propagation. Edited by W. D. Drury. London 1923, 8⁰, ill.

170. **Davy de Virville, A.** et **Obaton, F.** Observations et expériences sur les fleurs éphémères. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 637—640.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

171. **Davy de Virville, A.** et **Obaton, F.** Sur l'ouverture et la fermeture des fleurs météoriques persistants. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 841—843.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Blütenbiologie".

172. **Davy de Virville, A.** et **Obaton, F.** Étude biologique de l'épanouissement des fleurs. (Rev. Gén. Bot. XXXV, 1923, p. 161—185, pl. 3—5.) — Siehe „Blütenbiologie".

173. **Dingler, H.** Beitrag zur Kenntnis des Lebens der sommergrünen Laubblätter. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 98—108.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

174. **Dixon, H. H.** Practical plant biology. A course of elementary lectures on the general morphology and physiology of plants. London (Longmans) 1922, XII u. 292 pp., mit 94 Textfig. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 257.

175. **Deegener, P.** Ein Lehrjahr in der Natur. Anregungen zu biologischen Spaziergängen für Wanderer und Naturfreunde. 2 Teile. Jena (G. Fischer) 1922, VI, 204 u. 298 pp. — Kurz besprochen im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 321.

176. **East, E. M.** Genetical aspects of self- and cross-sterility. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 468—473.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

177. **Feyerabend, P.** Dendrologischer Bericht aus Ostpreußen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 231—233.) — Teils über das Gedeihen einer Anzahl ausländischer Gehölze, teils über bemerkenswerte Exemplare einheimischer Baumarten.

178. **Flamm, Emilie.** Zur Lebensdauer und Anatomie einiger Rhizome. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 7—22, mit 1 Taf.) — Behandelt vorwiegend Liliaceen (*Polygonatum*-Arten, *Anthericum ramosum, Paris quadrifolia*), daneben auch noch *Asarum europaeum* und *Anemone ranunculoides.* Das Alter, welches das Stockwerk eines Rhizoms im günstigsten Falle erreichen kann, beträgt bei *Polygonatum multiflorum* 20 Jahre, bei der am anderen Ende der Reihe stehenden *Anemone ranunculoides* 7 Jahre. — Im übrigen vgl. unter „Anatomie".

179. **Gehlhaar.** Seltene Gehölze im ostpreußischen Klima. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 233.) — Über *Populus lasiocarpa* sowie Arten von *Viburnum* und *Philadelphus.*

180. **Gericke, W. F.** Some effects of physiological conditions on genetic characters of weed. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 275 bis 277.) — Siehe „Physikalische Physiologie" bzw. im deszendenztheoretischen Teile des Just.

181. **Graebener.** Dendrologische Plauderei. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 230—231.) — U. a. über das Nichtabfallen des Laubes bis zum Dezember 1921 im Rheintal, das Gedeihen von *Castanea vesca* im Renchtal u. a.

182. **Graebner, P.** Erziehung der Zwergbäume. (Die Naturwiss. X, 1922, p. 181—183, mit 1 Textfig.) — Als die hauptsächlichen Faktoren werden starke Wurzelkonkurrenz, Nährstoff- und zeitweiliger Wassermangel geschildert. Hingewiesen wird auch darauf, daß die Ausbildung der Alterstracht nicht auf besondere Eingriffe wie Beschneiden u. dgl. zurückgeführt zu werden brauche, sondern daß diese Erscheinung in botanischen Gärten

als Folge dichter Durchwurzelung bei eingetopften Exemplaren, deren wiederholte Versetzung in einen größeren Kübel nicht möglich war, nicht selten zu beobachten ist.

183. **Gravis, A.** L'édification de nos connaissances et la théorie de l'adaptation. (Bull. Soc. Bot. Belg. LV, fasc. 2, 1923, p. 156 bis 174, mit 4 Textabb.) — Über den Aufbau des Gesamtgebietes der Botanik aus verschiedenen Teildisziplinen und deren Zusammenhang unter besonderer Berücksichtigung der Ökologie sowie zum Schluß eine Erörterung des verschiedenen Sinnes, in dem der Terminus „Anpassung“ gebraucht wird; wenn Verf. bei der Deutung pflanzlicher Strukturen als Anpassungserscheinungen auch eine gewisse Vorsicht für geboten erachtet, so hält er es doch für übertrieben, diesen Begriff als einen wissenschaftlich überhaupt nicht zulässigen hinzustellen.

184. **Hallermeier, M.** Ist das Hängen der Blüten eine Schutzeinrichtung? (Flora, N. F. XV, 1922, p. 75—101.) — Siehe „Blütenbiologie“.

185. **Hardy, A. D.** Big trees of California and Australia. (Proceed. Pan-Pacif. Sc. Congr. Australia I, 1923, p. 440—441.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. IX, p. 114.

186. **Janchen, E.** Das Verhalten der Geschlechtsfaktoren bei der Embryosackbildung der Blütenpflanzen. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXXI, 1923, p. 261—267.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 236.

187. **Janischewsky, D.** Entomochorie bei *Cannabis ruderalis* Janisch. (Ber. Saratow. Naturf. Ges. I, 2—3, 1925, p. 39—47, mit 1 Taf.)— Referat siehe „Blütenbiologie“. Der Name Entomochorie ist neu, ebenso die Tatsache.

F. Fedde.

188. **Jeffrey, E. C., Longley, A. E.** and **Penland, C. W. T.** Polyploidy, polyspory and hybridism in the angiosperms. (Science, n. s. LV, 1922, p. 517—518.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

189. **Jones, D. F.** Selective fertilization as an indication of germinal difference. (Science, n. s. LV, 1922, p. 348—349.)

190. **Kalaschnikow, L. N.** Regenerationsversuche bei Pflanzen. (Ber. Saratow. Naturf. Ges. I, 1924, p. 28—38, mit 2 Taf.) — Die abgeschnittenen ausgepflanzten Kotyledonen von *Cucurbita Pepo* L., *Cucumis sativus* L., *Helianthus annuus* L. und *Raphanus sativus* L. bewurzeln sich und wachsen verhältnismäßig leicht; ein Wachstum der Kotyledonen findet auch vor der Bewurzelung statt. — An den Kotyledonen von *Cucurbita Pepo* und *Cucumis sativus* entwickeln sich außerdem die Sprosse. — An den Kotyledonen von *Cucumis sativus* sind zweierlei Sprosse untersucht worden. — a) Pflanzt man die Kotyledonen vor dem selbständigen Aufgang aus dem Samen aus, so entwickelt sich an den Kotyledonen ein langer vegetativer Sproß mit normalen Laubblättern. b) Pflanzt man die Kotyledonen später, nach dem selbständigen Aufgang aus dem Samen aus, so entwickelt sich ein verkürzter Sproß, der sehr rasch zur Blütenbildung übergeht.

F. Fedde.

191. **Kisser, J.** Die insektenfressenden Pflanzen unserer Heimat. („Natur“, ill. Halbmonatsschr. f. Naturfreunde XIII, 1922, p. 172 bis 177, 189—194, mit 12 Textabb.)

192. **Knoll, F.** Insekten und Blumen. Experimentelle Arbeiten zur Vertiefung unserer Kenntnisse über die Wechselbeziehungen

zwischen Pflanzen und Tieren. (Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien XII, 1921, p. 1—116, mit 6 Taf. u. 23 Textfig.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“ sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 417 bis 418.

193. **Knoll, F.** Der Tierversuch im Dienste der Blütenökologie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. [30]—[40], mit 2 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäuungseinrichtungen“.

194. **Knowlton, H. E.** Studies in pollen, with special reference to longevity. (Cornell Univ. Agr. Exper. Stat. LII, 1922, p. 751—793.) — Siehe „Blütenbiologie“ und „Physikalische Physiologie“.

195. **Kostytschew, S.** Die Photosynthese der Insektivoren. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 277—280.) — Versuche mit *Drosera rotundifolia* und *Pinguicula vulgaris*; siehe „Chemische Physiologie“.

196. **Krutina.** Erfahrungen mit dem Anbau ausländischer Gehölze im Heidelberger Stadtwald. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 185—193.)

197. **Lindinger, L.** Beobachtungen an Sukkulenten. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 75—77, 92—95.) — Behandelt folgende Einzelgegenstände: 1. Warzenstecklinge von *Leuchtenbergia*. 2. Blattstecklinge von *Haemanthus albiflos*. 3. Die Wurzeln von *Aloe ciliaris* Haw. 4. Die Sprossung der *Catevala tessellata* O. Ktze. (*Haworthia tessellata* Haw.). 5. Zur Lebensweise der *Catevala*-Arten. 6. Die Verzweigung von *Crassula portulacea* Lam.

198. **Linkola, K.** Zur Kenntnis der Überwinterung der Unkräuter und Ruderalpflanzen in der Gegend von Helsingfors. (Annal. Soc. Zool.-Bot. Fennicae Vanamo I, Nr. 7, 1922, p. 91—228, mit 25 Textabb.) — Enthält zahlreiche Beiträge zur Kenntnis sowohl des biologischen wie auch des morphologischen Verhaltens der untersuchten Pflanzenarten. Wegen der allgemeinen Ergebnisse vgl. unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

199. **Lubimenko, V.** et **Szegloff, O.** Sur l’adaptation des plantes à la durée de la période claire de la journée. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1915—1918.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

200. **Lynch, R. I.** How are plants aware of time? (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 120—121.) — Einige Beobachtungen über die Erscheinung, daß aus anderen Ländern eingeführte Pflanzen, selbst wenn sie aus Samen gezogen wurden, sich hinsichtlich der Verteilung von Ruhe und vegetativer Tätigkeit, der Zeit des Blühens usw. nicht von den Verhältnissen des neuen Lebensortes beeinflußt zeigen, sondern nach wie vor mit dem Verhalten der betreffenden Arten in ihrer Heimat Übereinstimmung zeigen.

201. **Magrou, J.** Symbiose et tubérisation. (Annal. Sci. nat. Bot., 10. sér. III, 1921, p. 181—296, mit 9 Taf.) — Behandelt den Zusammenhang zwischen Knollenbildung und Mykorrhizasymbiose vorzugsweise bei *Solanum tuberosum* und *Orobus tuberosus*; näheres vgl. unter „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

202. **Markgraf, F.** Die Organe der Sukkulenten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 23—26, 41—43, 82—86, 125—127, 133—141.) — Behandelt in allgemein verständlicher Darstellung die vegetativen Organe der Sukkulenten in ihrem Formwert und ihren Standortsanpassungen.

203. **Massart, J.** Eléments de biologie générale et de botanique. Bruxelles (M. Lamertin) 1920/21, 2 Bde., I, 378 pp., mit 188 Textfig.

203a. **Massart, J.** Eléments de biologie générale et de botanique. Vol. II. Les métaphytes, la physiologie et l'éthologie, la paléobotanique et la géobotanique. Bruxelles (L. M. Lamertin) 1923, 8°, XI u. 406 pp.

204. **Maximow, N. A.** Physiologisch-ökologische Untersuchungen über die Dürreresistenz der Xerophyten. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXII, 1923, p. 128—144.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

205. **McLean, R. C.** Tree epiphytism. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 241.) — *Pirus Aucuparia* mehrstämmig als Epiphyt auf einer alten Erle mit ganz innerhalb der Rinde des Wirtsbaumes verlaufenden Wurzeln; beide Bäume fruchteten.

206. **Miehe, H.** Der Rhythmus im Leben der Pflanze. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XXI, 1922, p. 385—393.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

207. **Mildbraed, J.** Über Myrmekophilie im afrikanischen Regenwalde. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 157 bis 158.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäuungseinrichtungen".

208. **Montemartini, L.** Effetti della senilità delle piante. (Atti R. Ist. Bot. Univ. Pavia 1921, p. 133—135.) — Siehe „Chemische Physiologie" sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 326.

209. **Morton, F.** Die Blütenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung von deren Aufbau und Leben. Wiesbaden 1921, Gr. 8°, XII u. 188 pp., mit 59 Textabb. u. 30 Farbentaf.

210. **Oheimb, F. v.** Wurzeln als Baumwürger. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 236—237.) — Ein jugendliches Exemplar von *Acer rufinerve pulverulentum* starb ab, weil sein Wurzelhals von einer festen starken Wurzel stranguliert wurde, die von einem etwa 6 m entfernten alten *Acer pseudoplatanus* herübergewachsen war.

211. **Pool, R. J.** Xerophytism and comparative leaf anatomy in relation to transpiring power. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 221 bis 240, mit Taf. XX—XXIII.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Morphologie der Gewebe".

212. **Porsch, O.** Methodik der Blütenbiologie. (Abderhalden, Handbuch d. biolog. Arbeitsmethoden, Abt. XI, Teil I, Heft 4 [Lief. 81], 1922, p. 395—514, mit 5 Taf. u. 13 Textfig.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

213. **Porsch, O.** Blütenstände als Vogelblumen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 125—149, mit Taf. I—III.) — Bringt auch einige auf die Phylogenie bezügliche einleitende Bemerkungen; im übrigen vgl. unter „Blütenbiologie".

214. **Rimbach, A.** Die Wirkung der Wurzelverkürzung bei einigen Nutz- und Zierpflanzen. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 81—90, mit 5 Textabb.) — Erläutert an Beispielen von einmal blühenden Pfahlwurzelkräutern, von ausdauernden Pfahlwurzelstauden und von Stauden mit adventiver Bewurzelung die Rolle, welche die Tätigkeit kontraktiler Wurzeln im Leben dieser Pflanzen spielt.

215. **Ringel-Suessenguth, Margarete.** Über Ruheorgane bei einigen Wasserpflanzen und Lebermoosen. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 27—58, mit 1 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

216. **Robertson, Ch.** Flowers and insects. XXI. Data of anthecology. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 148—152.) — Siehe „Blütenbiologie".

216a. **Robertson, Ch.** Flowers and insects. XXII. (Bot. Gazette LXXV, p. 60—74.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

217. **Rohrbach.** Den Stammwuchs beeinflussende Schlingpflanzen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 243.) — Über eine allmählich sogar zu einer teilweise geschlossenen Rinne ausgewachsene Wulstbildung von *Prunus domestica,* deren Stamm von *Lonicera Caprifolium* umschlungen war.

218. **Rossner, F.** Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Bestäubung und Blütendauer. (Bot. Archiv III, 1923, p. 61—128.) — Siehe „Blütenbiologie" bzw. „Physikalische Physiologie".

219. **Saussenthaler.** Zur Altersbestimmung dicker Bäume. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. XXIII, 1923, p. 248—249.) — Für einen freistehend und auf gleichgebliebenen Bodenverhältnissen erwachsenen älteren Baum ermittelt Verf. das Alter aus der Formel $a = \frac{n \, . \, d}{4}$, worin n die Anzahl der letzten, auf 1 cm entfallenden Jahresringe und d den rindenlosen Stammdurchmesser bezeichnet.

220. **Schaffner, J. H.** Progression of sexual evolution in the plant kingdom. (Ohio Journ. Sci. XXII, 1922, p. 101—113.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 427—428.

221. **Schaffner, J. H.** The time of sex determination in plants. (Ohio Journ. Science XXIII, 1923, p. 225—240, mit 1 Textfig.) — Da Verf. aus seinen Beobachtungen und tabellarischen Zusammenstellungen hauptsächlich die These zu begründen versucht, daß die Geschlechtsbestimmung nichts mit mendelnden Erbfaktoren und mit den Chromosomen-Phänomen zu tun haben könne, so ist auf das Referat im deszendenztheoretischen Teile des Just zu verweisen.

222. **Schaffner, J. H.** Observations on the sexual state of various plants. (Ohio Journ. Science XXIII, 1923, p. 149—159, mit 1 Textfig.) — Beobachtungen über das Vorkommen von zweigeschlechtigen Blüten bzw. von verschieden abgestuften Zwischengliedern zwischen dem rein männlichen und rein weiblichen Status an den normal diklinen Arten *Acnida tamariscina, Thalictrum dasycarpum, Acer saccharinum, A. rubrum, Thalictrum dioicum* und *Aesculus glabra* führen den Verf. zu dem Schluß, daß Hermaphroditismus, Monözie und Diözie nur einer progressiven Reihe angehören, deren Stadien sowohl hinsichtlich der Intensität wie hinsichtlich der Fixierung des sexuellen Status eine große Mannigfaltigkeit zeigen und daß es sich stets nur um den Ausdruck derselben fundamentalen, physiologischen Aktivität dabei handelt.

223. **Schmucker, Th.** Zur Morphologie und Biologie geophiler Pflanzen. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 201—248, mit 48 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

224. **Schoenichen, W.** Mikroskopisches Praktikum der Blütenbiologie. Für Studierende, Lehrer und Freunde der Blumenwelt. Leipzig (Quelle u. Meyer) 1922, 8°, XV, 198 pp., mit 300 Abb. — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen" und „Morphologie der Gewebe".

225. **Schoenichen, W.** Mikroskopische Untersuchungen zur Biologie der Samen und Früchte. (Biolog. Arbeit, Heft 17, Freiburg i. B.

1923, 48 pp., mit 95 Abb.) — Besprechung in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 44—45.

226. **Schwerin, F. Graf v.** Über Verwachsung verschiedenartiger Gehölze. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 149—150.) — Über erfolgreiche Veredelung von *Salix babylonica* auf *Populus nigra* und von *Hamamelis virginica* auf *Corylus Avellana* als Unterlage.

227. **Seifriz, W.** Observations on the causes of gregarious flowering in plants. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 93—112, mit Taf. XII.) — Behandelt außer verschiedenen Bambusgräsern auch *Corypha umbraculifera* und *Dendrobium crumenatum*; näheres vgl. unter „Physikalische Physiologie".

228. **Seydel, v.** Frostschäden durch den Winter 1921/22. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 242—244.)

229. **Shenstone, J. C.** The vitality and distribution of seeds. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 297—305.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen" sowie „Physikalische Physiologie" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

230. **Shufeldt, W.** Birds and flowers of early summer. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 283—289, mit 10 Textfig.)

231. **Stampfer, H. G.** Bau und Leben der Pflanzen. Beobachtungsaufgaben und Fragen. Salzburg 1922, Gr. 8°, 24 pp.

232. **Tams, W. H. T.** The pollination of early spring flowers by moths. (Journ. of Bot. LIX, 1923, p. 203—205.) — Siehe „Blütenbiologie".

233. **Tansley, A. G.** Elements of plant biology. 2. Aufl., London (Allen and Unwin) 1923, 410 pp., mit 63 Textfig. — Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 195.

234. **Thompson, H. St.** The abundance of blossom this year. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 209.) — Beobachtungen über den ungewöhnlichen Blütenreichtum des Frühjahrs und Sommers 1922.

235. **Troll, K.** Die Entfaltungsbewegungen der Blütenstiele und ihre biologische Bedeutung. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 293—392, mit 3 Textabb. u. Taf. IV—X.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Blütenbiologie".

236. **Troll, K.** Öffnung und Samenentleerung an nickenden Kapselfrüchten. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 346—359, mit Taf. VI.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

237. **Troll, W.** Über Staubblatt- und Griffelbewegungen und ihre teleologische Deutung. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 191—250, mit Taf. IV—VI u. 1 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie" und „Physikalische Physiologie".

238. **Turesson, G.** The scope and importment of genecology. (Hereditas IV, 1923, p. 171—176.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 112.

239. **Vavilov, N. J.** and **Kousnetzow, E. S.** On the genetic nature of winter and spring varieties of plants. (Ann. Agr. Fac. Saratov Univ. I, 1921. Russisch mit englischem Resümee.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 330.

240. **Vouk, V.** Das Pflanzenleben (Biologie der Pflanzen). 2., vervollst. Aufl., Zagreb 1922, 378 pp. Serbo-kroatisch. — Kurze Inhaltsangabe im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 321.

241. **Weaver, J. E.** Development and activities of roots of crop plants. A study in crop ecology. (Carnegie Inst. Washington Publ. Nr. 316, 1922, VI u. 117 pp., mit 14 Taf. u. 42 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ und „Physikalische Physiologie“.

242. **Wells, B. W.** A Method of Teaching the Evolution of the Land Plants. (Torreya XXI, 1921, p. 45—47, 1 pl.) — In Gestalt konzentrischer Kreise ausgeführte vergleichende Darstellung des Lebenszyklus der Landpflanzen von den Moosen bis zu den Angiospermen mit kurzer Erläuterung.

O. Schmidt-Dahlem.

243. **Werth, E.** Über die Bestäubung von *Viscum* und *Loranthus* und über die Frage der Primitivität der Windblütigkeit wie der Pollenblumen bei den Angiospermen. I und II. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 151—164, mit 1 Textabb.) — Die neuerdings durch Heinricher wieder angeschnittene Frage, ob die Mistel (*Viscum album*) windblütig oder insektenblütig ist, gibt dem Verf. Anlaß zu einigen über den Rahmen dieses speziellen Falles weit hinausgehenden Betrachtungen allgemeiner Natur. An der Hand von einer Reihe von verschiedenen Verwandtschaftskreisen entnommenen Beispielen wird das häufige Vorkommen einer Reduktionsreihe gezeigt, an deren Anfang eine entomophile Phase (Schirmblumentypus) steht, in der dann eine neutrale Übergangsform (Schwinden des Nektariums, Reduktionen im Bereiche des Gynäzeums und Andrözeums, die zur Getrenntgeschlechtigkeit führen) folgt und in der schließlich anemopräpode Blütenkonstruktionen zur Ausbildung gelangen. Verf. schließt hieraus, daß auch die großen Gruppen der Angiospermen, in denen eine Überzahl von windblütigen Formen vorherrscht, insbesondere also die Kätzchenblütler, Reduktionsformen im phylogenetischen Sinne darstellen, bei denen gegenüber den übrigen analogen Reduktionsgruppen die minder reduzierten Aszendenten ausgestorben sind. Auch aus der blütenbiologischen Analyse ergibt sich somit, daß die Grundform der Angiospermenblüte nicht in einem unscheinbaren anemopräpoden Typus gesucht werden darf, sondern in einem zwar einfachen, aber ansehnlichen zweigeschlechtigen, honigproduzierenden Bestäubungsapparat mit farbiger Hülle. Ähnliche Blüten werden in primitiven Formen der *Polycarpicae* und nahestehender Gruppen angetroffen, für deren Ursprünglichkeit auch die in der Lokalisation der Blütennektarien herrschende große Mannigfaltigkeit spricht. Auch die Pollenblumen stellen, wie Verf. weiterhin näher ausführt, keine niedrigere Stufe der Bestäubungseinrichtungen dar, sondern sind phylogenetisch ebenfalls als sekundär durch Reduktion entstanden anzusehen. — Vgl. im übrigen auch unter „Blütenbiologie“.

244. **Wiemann.** Sommerlicher Laubfall und herbstliche Neubelaubung. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 234—235.) — Beobachtungen am Lemberg bei Kreuznach im Sommer 1921; infolge der Dürre wiesen die Gehölze schon Ende Juli eine stark herbstliche Färbung auf, zwei Monate später aber war das Aussehen normal, da die Holzgewächse sich in beträchtlichem Maße unter dem Einfluß der Regenfälle im August neu belaubt und das rostfarbige Sommerlaub abgeworfen hatten; auch frische Triebe hatten sich an Eichenbüschen entwickelt. Die Blattgestalt des jungen Laubes war vielfach abweichend (z. B. Eiche, *Acer monspessulanum*, Rotbuche). Die herbstliche Verfärbung und der Laubfall wurden bis über Mitte November hinaus verzögert.

245. **Wilbrand.** Das Alter unserer Riesenbäume. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 94—98.) — Über angenäherte Berechnung des Alters nach dem in einer bestimmten Zahl von Jahren erfolgten Durchschnittszuwachs, mit Anwendung auf Bäume der Umgegend von Darmstadt.

246. **Yampolski, C.** and **Helene.** Distribution of sex forms in the phanerogamic flora. (Bibl. Genetica III, 1922, p. 1—62, mit 9 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

247. **Youngken, H. W.** Animal-eating plants. (Pop. Sci. Talks I, 1923, p. 136—157, mit 11 Textfig.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

VI. Allgemeine Morphologie

(Vgl. auch Ref. Nr. 143, 223, 409, 824)

248. **Albeggiani, E.** Misure ed osservazioni sullo sviluppo in superficie degli organi fogliari e radicali. (Boll. R. Orto Bot. Palermo, n. s. II, 1921, p. 157—170.)

249. **Alexandrov, V.** et **Timofeev, A.** Sur la métamérie de la plante et sur les changements de la structure de la tige des Cucurbitacées sous l'influence de l'élimination de certains membres de la métamère. (Zeitschr. Russ. Bot. Ges. VII, 1922, p. 73—84. Russisch mit französischem Resümee.) — Siehe „Morphologie Gewebe."

250. **Arber, Agnes.** On the leaf-tips of certain Monocotyledons. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. Nr. 304 [vol. XLV], 1922, p. 467—476, mit 14 Textfig.) — Verfn. untersucht eine größere Zahl von Monokotyledonenblättern folgender Typen: 1. Gewöhnliche Laubblätter vom Typus der *Tulipa silvestris*, 2. spathenförmige Blätter vom Typus der *Ludovica crenifolia*, 3. Pseudolaminae vom Typus der *Smilax aspera*. Sie findet als Ergebnis ihrer morphologischen und anatomischen Untersuchungen, daß, entsprechend der von ihr schon früher (vgl. Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 270) verfochtenen Phyllodiumtheorie die fraglichen Blätter kein Äquivalent der Lamina des Dikotylen-Laubblattes besitzen, sondern daß der Flächenteil des Blattes der Scheide entspricht, während die solide zylindrische Spitze als Andeutung eines Blattstieles angesprochen wird; diese Erklärung wird auch auf den dritten der obigen Typen ausgedehnt, wo zwischen Scheide und Spreite ein Stiel eingeschaltet ist, indm hier die „Pseudo-Lamina" dem Hauptteil des Stieles entspricht, dessen unterstes Stück unmodifiziert geblieben ist.

251. **Arber, Agnes.** Studies on intrafascicular cambium in monocotyledons. V. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 251—256, mit 8 Textfiguren.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

252. **Arber, Agnes.** On the nature of the blade in certain monocotyledonous leaves. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 329—351, mit 29 Textfig.) — Die Verfn. hat in einer Anzahl von Arbeiten in neuerer Zeit die Theorie zu begründen und auszubauen sich bemüht, daß das Blatt der Monokotylen auch dort, wo scheinbar eine vom Stiel abgesetzte Spreite vorhanden ist, keine echte Lamina besitzt, sondern ein Blattstiel-Phyllodium darstellt. In der vorliegenden Arbeit werden die einschlägigen Verhältnisse entwicklungsgeschichtlich untersucht einerseits für solche Monokotylen, die eine typische „Pseudo-Lamina" besitzen, und anderseits durch vergleichende Heranziehung gewisser Dikotylen (z. B. *Aristolochia*, *Polygonum* u. a.), deren

Blätter bestimmte, mit den Monokotylen übereinstimmende Züge in ihrem Bau aufweisen. Es ergibt sich, daß in manchen Fällen (z. B. *Potamogeton, Hydrocharis, Calla, Tamus*) entwicklungsgeschichtlich kein Unterschied gegenüber den Dikotylen besteht; Verfn. erblickt darin aber keinen Widerspruch gegen die Phyllodiumtheorie, weil es sich dabei um die Entstehung der Lamina aus dem Petiolus auf dem möglichst einfachen Wege durch Abflachung, Ausbreitung und Flügelbildung handelt. Es ergab sich aber ferner, daß bei einer Anzahl von Monokotylen die Invagination von Petiolargeweben eine bedeutende Rolle an der Bildung der Spreite spielt, teils bei ganzen Familien (z. B. *Palmae*), teils bei einzelnen Gattungen (z. B. *Veratrum* und *Smilax* bei den Liliaceen). Im ganzen sind diese Fälle von Invagination so zahlreich und durch die ganze Klasse vorkommend (dagegen bei den Dikotylen als primärer Faktor der Blattentwicklung fehlend), daß dem Vorgang eine phylogenetische Bedeutung im Sinne einer der ganzen Klasse innewohnenden morphologischen Tendenz zugeschrieben werden muß. Nach der verschiedenen Beteiligung der in Betracht kommenden Faktoren (Abflachung, Expansion, Bildung von Flügeln oder Kielen, Invagination) werden dann eine größere Zahl von Typen der Pseudo-Lamina der Monokotylen aufgestellt, wobei namentlich die Mannigfaltigkeit der Invaginationsvorgänge einen entsprechenden Ausdruck findet.

253. **Arber, Agnes.** Leaves of the *Farinosae.* (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 80—94, pl. I—III.) — Die im ersten Teil der Arbeit aus den verschiedenen der Reihe angehörigen Familien beschriebenen Bauverhältnisse der Blätter werden zu folgenden Typen zusammengefaßt: 1. Phyllodien mit scheidiger Basis und schwertförmiger Spreite, die einem in vertikaler Ebene abgeflachten Petiolus entspricht (z. B. *Anarthria scabra, Xyris*); 2. desgleichen, aber die Spreite von einem normalen Blattstiel wenig abweichend und einen Ring von Gefäßbündeln enthaltend (z. B. *Anarthria gracilis, Gaimardia australis, Xyris teretifolia*); 3. wie voriger, aber die petiolare Spreite auf eine kurze Spitze reduziert (z. B. *Leptocarpus peronatus*); 4. Phyllodien nur noch aus den Blattbasen bestehend (viele Eriocaulaceen und Bromeliaceen); 5. das ganze Phyllodium oder sein distaler Teil zu einer horizontalen Pseudolamina abgeflacht, welche sowohl inverse wie normale Bündel enthält (Pontederiaceen, *Helmholtzia acorifolia*); 6. desgleichen, aber die Pseudolamina ohne inverse Bündel (Commelinaceen, *Rapatea*). Zum Schluß werden die Parallelen genauer verfolgt, die sich zu Blattypen der *Helobiae* und *Liliiflorae* ergeben; eine Erklärung für die Erscheinung, daß bei den Monokotylen sich manche Blattypen auch bei keineswegs nahe verwandten Formen wiederholen, findet Verfn. in ihrer Phyllodiumtheorie, wonach bekanntlich das Monokotyledonenblatt nur aus Scheide und Stiel besteht, weil dadurch offenbar die Weiterentwicklung von vornherein starken Einschränkungen ausgesetzt war.

254. **Arber, Agnes.** On the „squamulae intravaginales" of the *Helobieae.* (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 31—41, mit 5 Textfig.) — Die fraglichen Schuppengebilde, die zwar schon von Nolte entdeckt, aber zuerst von Irmisch genauer untersucht wurden und die in der seitherigen Literatur mehrfach eingehende Darstellungen gefunden haben, zeichnen sich durch eine große Mannigfaltigkeit hinsichtlich ihrer Zahl, Form und anatomischen Struktur aus, stimmen aber stets darin überein, daß sie des Gefäßbündelgewebes entbehren. Da über ihren Ursprung und ihre morphologische Bedeutung die Meinungen verschiedener Autoren stark auseinander gehen, hat Verfn. diese Fragen an der Hand von Serienschnitten von *Potamogeton, Cymodocea* und *Triglochin*

nachgeprüft und dabei folgendes gefunden: bei den beiden letztgenannten Gattungen entstehen die Schuppen ganz deutlich nicht als Auswüchse der Blätter, sondern unabhängig von diesen an der Achse; bei *Potamogeton* liegt die Sache schwieriger, weil hier die Ursprungsstelle von einem Gewebe an der Grenze zwischen einer Blattscheide und der von dieser umschlossenen Achse gebildet wird, doch sind auch hier gewisse Anzeichen dafür vorhanden, daß sie auch hier der Achse unmittelbar oberhalb des Blattes, in dessen Achsel sie stehen, zugerechnet werden müssen. Für die Hydrocharitaceen, Aponogetonaceen und die mit letzteren verwandten, wenn auch nicht mehr zu den *Helobieae* gehörigen Araceen liegen in der Literatur zweifelfreie Angaben über den Ursprung der Schuppen von der Oberfläche eines Internodiums vor. Im Sinne der „Leaf-skin"-Theorie von Saunders, der Verfn. sich anschließt, gehört allerdings die Oberfläche der Achse, aus deren Gewebe die Schuppen entstehen, dem nächsthöheren Blatt an, und zwar der äußersten basalen, die Berindung des Internodiums bildenden Partie desselben; in diesem Sinne kann man die Schuppen mit Bornet auch als dorsale Anhängsel des über ihnen stehenden Blattes bezeichnen.

255. **Arber, Agnes.** On the leaf-tip tendrils of certain Monocotyledons. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 159—169, mit 3 Taf.) — Enthält Beobachtungen an fünf Liliaceengattungen (*Gloriosa*, *Littonia*, *Sandersonia*, *Fritillaria* und *Polygonatum*) sowie an den Flagellariaceen *Flagellaria*, *Susum* und *Joinvilla*, die zum Schluß im Sinne der Phyllodientheorie des Monokotylenblattes interpretiert werden. Das Blatt von *Flagellaria* zeigt eine vollkommenere morphologische Differenzierung als die rankentragenden Blätter der Liliaceen; bei ihm folgt auf die deutlich entwickelte Scheide ein spreitenförmiger Teil, der einem horizontal ausgebreiteten Petiolus entspricht, während die Ranke als der apikale Teil dieses Petiolus betrachtet werden muß. Bei den Liliaceen kann die gleiche Struktur vorliegen; es kann jedoch, da hier die Scheide bei den rankentragenden Blättern fast bis zum völligen Schwinden reduziert ist, auch der spreitenförmige Teil der Scheide entsprechen, während die Ranke dann entweder den apikalen Teil dieser Scheide oder das Rudiment eines Petiolus darstellen würde. Obwohl hinsichtlich der äußeren Gestaltung im allgemeinen große Ähnlichkeit besteht, tritt doch in der Richtung des Windens der Ranken ein wesentlicher Unterschied entgegen, indem bei *Flagellaria* eine Krümmung nach innen erfolgt, wogegen bei den Liliaceen die Krümmung nach abwärts gerichtet ist, so daß die obere oder dorsale Seite des Blattes zur Außenseite der Ranke wird. Auch im anatomischen Bau sind gewisse Unterschiede vorhanden, welche lehren, daß die Struktur nicht bloß durch die Anpassung an die Funktion bestimmt wird, sondern daß auch inhärente, durch die verwandtschaftliche Stellung bedingte erbliche Eigenschaften dabei stark mitwirken.

256. **Battandier, J. A.** Non persistance du pivot chez les Dicolylédones monocotylées. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XI, 1920, p. 10—12.) — Verf. lenkt die Aufmerksamkeit darauf, daß die zu den verschiedensten Familien gehörigen, durch den Besitz nur eines einzigen Keimblattes ausgezeichneten Dikotyledonen (z. B. *Cyclamen*, die Umbelliferen *Bunium* und *Biassolettia* u. a. m., die *Corydalis*-Arten der Sektion *Bulbocapnos*, *Ficaria* und *Eranthis hiemalis*), mag auch die morphologische Natur dieses einzigen Keimblattes strittig sein, noch ein weiteres gemeinsames Merkmal darin besitzen, daß sie, wie die echten Monokotyledonen, entweder überhaupt

keine Hauptwurzel entwickeln oder aber diese sehr rasch zugrunde geht und die einzigen persistierenden Wurzeln Faserwurzeln sind. Es scheint danach, als ob ein innerer Zusammenhang zwischen diesen beiden Charakteren bestände, denn auch bei *Trapa natans*, bei der das eine Keimblatt zu einer kleinen Schuppe reduziert ist, entwickelt das Hypokotyl keine Hauptwurzel mehr, und ebenso besitzt der Embryo vieler phanerogamen Parasiten, die nur Faserwurzeln entwickeln, keine differenzierten Keimblätter.

257. **Becquerel, P.** La découverte de la phyllorhize, ses conséquences pour la morphologie et la biologie des plantes vasculaires. (Rev. gén. des Sci. 1922, p. 101—110.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 860.

258. **Blas Lazaro e Ibiza.** Notas carpologicas. (R. Soc. Españ. Hist. nat., Tomo extraord. 1921, p. 81.) — Behandelt die karpologische Terminologie.

259. **Blum, L.** Modification des végétaux soumis à la culture en serre. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1085—1087.) — Siehe „Anatomie“ und „Physikalische Physiologie“.

260. **Boening, K.** Über den inneren Bau horizontaler und geneigter Sprosse und seine Ursachen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 279—282.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

261. **Briquet, J.** Causes d'erreurs dans les études des folioles et des ségments foliaires dissymétriques sur des matériaux desséchés. (Candollea I, 1923, p. 521—524.) — Durch Torsionen der Blättchenstiele und der Rachis, die beim Trocknen eintreten, können die einschlägigen Verhältnisse, wie Verf. an Beispielen aus seiner eigenen Erfahrung erläutert, in ihrer wahren Natur, ob es sich um akroskope oder basiskope Asymmetrie handelt, schwer erkennbar gemacht werden.

262. **Bugnon, P.** Sur les homologies foliaires chez les plantes à graines. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 732—736.) — Im Gegensatz zu den Ansichten von Lignier und Vuillemin erläutert Verf. die Gründe, welche dafür sprechen, daß die Kotyledonen als den vegetativen Blättern der Pflanze homolog anzusehen sind.

262a. **Bugnon, P.** Sur l'évolution du concept de phyllorhize. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 837—842.) — Kritik gegen die morphologische Theorie von Chauveaud, die weder ausreichend begründet erscheint, noch sich als Arbeitshypothese bisher als fruchtbar erwiesen hat, da sie weder den ursprünglichen Typus der Gefäßpflanzen noch die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen zwischen Monokotylen und Dikotylen aufzuklären vermag.

263. **Chipp, T. F.** Buttresses as an assistance to identification. (Kew Bull. 1922, p. 265—268, mit 6 Textfig.) — Auf Grund von Beobachtungen im westafrikanischen Regenwalde stellt Verf. vier Gruppen von verschiedener Gestalt der Brett- oder Plankenwurzeln auf und weist darauf hin, daß hiernach sowie auch nach ihrer Höhe diese Wurzeln auch ein Mittel zur Bestimmung der Gattungszugehörigkeit der betreffenden Bäume abzugeben vermögen.

264. **Cook, W. S.** The structure of some nectar glands of Iowa honey plants. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 301—329, mit 10 Textabb.) — Siehe „Anatomie“.

265. **Costerus, J. C.** and **Smith, J. J.** Studies in tropical teratology. (Annal. Jard. bot. Buitenzorg XXXVII, 1922, p. 1—42, mit Taf. I bis XII.) — Als Erscheinung von allgemeiner Bedeutung betonen die Verff. den engen Zusammenhang von Fasziation und Dichotomie, das Auftreten bestimmter Abweichungen bei Angehörigen bestimmter Verwandtschaftskreise, was auf eine erbliche Veranlagung schließen läßt, und den vermutlichen Zusammenhang der Fasziation mit Licht- und Temperatureinflüssen. Ferner sei erwähnt, daß gewisse bei Zingiberaceen beobachtete Bildungsabweichungen für die Anschauungen sprechen, die Costerus in einer früheren Arbeit über den Blütenbau dieser Familie entwickelt hat, und sich daraus der mutmaßliche Entwicklungsgang der hier wie bei *Canna* auftretenden petaloiden Staminodien rekonstruieren läßt. — Im übrigen vgl. unter „Teratologie".

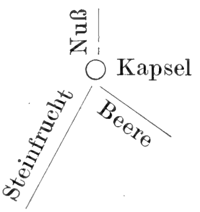
265a. **Costerus, J. C.** and **Smith, J. J.** Studies in tropical teratology. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXXIII, 1923, p. 67—104, mit Taf. VII bis XIV.) — Manche der von den Verff. beschriebenen Mißbildungen und Bildungsabweichungen sind auch in vergleichend-morphologischer Hinsicht von großem Interesse; näheres vgl. unter „Teratologie".

266. **Dauphiné, A.** L'unité de plan morphologique et structural dans les plantes vasculaires. (Rev. sci. LX, 1922, p. 830—833.) — Bericht über die Phyllorhizentheorie von Chauveaud.

267. **Funke, G. L.** Recherches biologiques sur les plantes à tiges rampantes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 604—606.) — Vergleichende Untersuchungen an Pflanzen mit teils aufrechten, teils wagerecht kriechenden Sprossen mit Rücksicht vor allem auf die Beeinflussung ihrer Bauverhältnisse durch die Umweltsbedingungen; vgl. daher unter „Physikalische Physiologie".

268. **Gaisberg, E. v.** Zur Deutung der Monokotylenblätter als Phyllodien, unter besonderer Berücksichtigung der Arbeit von A. Arber: „The phyllode theory of the monocotyledonous leaf, with special reference to anatomical evidence". (Flora, N. F. XV, 1922, p. 177—190, mit Taf. I—III.) — Die von A. Arber zur Deutung bestimmter Monokotylenblätter als „Phyllodien" angeführten anatomischen Verhältnisse sind nicht geeignet, diese schon von A. P. de Candolle aufgestellte Ansicht zu beweisen, da der Besitz inverser Leitbündel nicht zum Wesentlichen der Phyllodien gehört, sondern bei den neuholländischen phyllodinen Akazien durch die starke Entwicklung der Unterseite und Schwinden der Oberseite zustande kommt, während z. B. bei *Oxalis bupleurifolia* einem bifazialen Blattstiel entsprechende Phyllodien ohne inverse Leitbündel vorkommen. Die Entwicklungsgeschichte der Blätter der Pontederiaceen, die Verf. vor allem untersuchte, läßt nichts von einer verkümmerten Blattspreite sehen, die man an der Spitze finden müßte, wenn eine „Pseudolamina" vorläge. Wie die ungegliederten, parallelnervigen Monokotylenblätter sich von den meist reicher gegliederten Dikotylenblättern ableiten lassen, zeigen am deutlichsten die monokotylenähnlichen Blätter amerikanischer *Eryngium*-Arten, die ohne Zweifel durch starke Streckung des Oberblattes bzw. Verbreiterung des Mittelteiles und Unterdrückung der Fiederung zustande gekommen sind. Ähnlich verhalten sich die Umbelliferengattungen *Crantzia* und *Ottoa*. Auch in diesen Blättern finden sich inverse Leitbündel, und auch in anderen Fällen (*Plantago* und Ranunculaceen-Arten), wo solche nicht vorkommen, ist durch den Vergleich eine Reduktion in der Gliederung des Blattes anzunehmen.

269. **Goby, Chr.** Classification génétique des fruits des plantes angiospermes. (Ann. de l'Inst. d'Essais de Semences Jard. Princip. Bot. de la Républ., Petrograd, IV, 1921, p. 1—30. Russisch mit französischem Resümee.) — Die primitivsten Früchte sind die Kapsel- und Balgfrüchte. Aus ihnen haben sich alle anderen Fruchtarten in drei verschiedenen Richtungen entwickelt: 1. Nuß, Achaene usw. 2. Beerenfrüchte. 3 Steinfrüchte. Scheinfrüchte und Sammelfrüchte sind dabei besonders zu betrachten. Es gibt Familien, die alle vier Fruchtformen bei ihren Vertretern entwickeln: *Oleaceae* (*Olea*-Steinfrucht, *Syringa*-Kapsel, *Fraxinus*-Schließfrucht, *Ligustrum*-Beere), *Rubiaceae, Capparidaceae.* Die genetischen Beziehungen drückt Verf. in folgendem Schema aus:



Mattfeld.

270. **Goebel, K.** Erdwurzeln mit Velamen. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 1—26, mit 3 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe" und „Physikalische Physiologie".

271. **Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. 2., umgearb. Aufl. III. Teil. Spezielle Organographie der Samenpflanzen. 1. Heft. Vegetationsorgane. Jena (G. Fischer) 1922, p. 1210—1492, Fig. 1191—1409.

Der Inhalt des vorliegenden Heftes gliedert sich in die folgenden drei Hauptabschnitte:

I. Samen und Embryo: § 1. Definition. § 2. Beschaffenheit des Embryos. § 3. Samen mit unvollständigen Embryonen; in manchen Fällen (*Eranthis, Ranunculus, Ficaria, Gagea* u. a.) ergeben sich deutliche Beziehungen zu den Lebensverhältnissen (Abkürzung der Zeit der Samenentwicklung bei Frühjahrspflanzen, langsame Weiterentwicklung und dadurch Verlegung der Keimung in die normale Entwicklungsperiode der Pflanze), kausal ausschlaggebend aber dürfte für die Möglichkeit des Nachreifens vor allem der Wassergehalt des Samens sein, indem dieses um so leichter stattfinden kann, je höher der Wassergehalt beim Abfallen und je geringer die Gefahr des Austrocknens ist. § 4. Embryo bis zur Keimung unvollständig (als Beispiele besonders *Utricularia* und die Orchideen behandelt). § 5. Viviparie, ist in ihren verschiedenen Formen nur eine besonders ausgebildete Art und Weise des bei Bewohnern feuchter Standorte weitverbreiteten Verhaltens, daß die Keime sich ohne Ruheperiode weiter entwickeln, was damit zusammenhängt, daß hier aus den heranreifenden Samen nicht so viel Wasser entzogen wird wie sonst. § 6. Umgestaltung des Embryos durch Ablagerung von Reservestoffen: im Grunde liegt nichts anderes vor, als was bei vielen Sprossen im späteren Lebensalter eintritt, indem die Ablagerung von Reservestoffen in den Kotyledonen der Zwiebel, diejenige im Hypokotyl der Knollenbildung entspricht. § 7. Allgemeines über die Kotyledonen. § 8. Zahl der Kotyledonen bei den Gymnospermen; die vergleichende Betrachtung führt zu dem Schluß, daß die Ausrüstung mit zwei Kotyledonen das ursprüngliche, die Poly- und Mono-

kotyledonie dagegen das abgeleitete Verhalten darstellt. § 9. Zahl der Kotyledonen und Anisokotylie bei Dikotylen. Betont wird, daß das Prinzip der Mannigfaltigkeit auch vor einem sonst so konstanten Merkmal nicht halt macht, und daß bisher keinerlei Beweis für die Auffassung der Synkotylie als Anpassungserscheinung vorliegt. § 10. Asymmetrische Kotyledonen. § 11. Gestaltung der Kotyledonen. Die Frage, ob die Kotyledonen als eigenartig ausgebildete Laubblätter oder als Organe sui generis zu betrachten sind, wird im ersteren Sinne, und zwar mit der Maßgabe beantwortet, daß es sich um Hemmungsbildungen handelt, die dadurch von der Gestalt der ersten Laubblätter mehr oder weniger abweichen. § 12. Die Beziehungen der Gestalt der Kotyledonen zu ihrer Funktion. § 13. Bedingungen für die Gestaltung der Kotyledonen. Den Raumverhältnissen innerhalb des Samens dürfte nur ein untergeordneter Einfluß zuzuschreiben sein. § 14. Kotyledonarbildung bei Monokotylen. Es werden, entsprechend der fortschreitenden Ausbildung der Scheide und der Umgestaltung des Kotyledos, der seine Blattnatur immer mehr einbüßt und schließlich ganz zum Saugorgan wird, drei Hauptausbildungsstufen unterschieden. Die bei verschiedenen Cyperaceen vorliegenden Verhältnisse leiten über zu der viel umstrittenen Organbildung am Embryo der Gräser, die Verf. in dem Sinne deutet, daß Scutellum und Koleoptile zusammen den Kotyledon bilden, der Epiblast dagegen nicht als Blatt anzusehen ist, wobei also die Koleoptile als ein der Kotyledonarscheide bzw. der Ligula entsprechender Auswuchs des Kotyledons angesehen wird; als besonderer Vorteil dieser Auffassung wird hervorgehoben, daß damit eine einheitliche Auffassung der Organbildung am monokotylen Embryo erzielt wird. § 15. Hypokotylauswüchse. § 16. Freilebende Blätter und Wurzeln, Lemnaceen. Als Beispiele für freilebende, d. h. nicht einem Sproß entspringende Wurzeln werden die chlorophyllhaltigen Wurzeln der Podostemonaceen und die saprophytischen von *Monotropa* angeführt; bezüglich der Auffassung des Verfs. von der Organographie der Lemnaceen vgl. das Referat im Bot. Jahresber. 1921, Nr. 1150.

II. Die Wurzel: § 1. Einleitung, besonders Hinweis auf die Bedeutung der Gestaltungsverhältnisse der Wurzeln für die allgemeine Organographie und ihre Eignung zum Studium der mit der Arbeitsteilung und Umbildung der Organsysteme verbundenen Fragen. § 2. Charakteristik der Wurzeln. § 3. Wurzelhaube. § 4. Das Wachstum der Wurzeln, vor allem Besprechung der Wachstumsbegrenzung. § 5. Region der Wurzelhaare. § 6. Verkürzung der Wurzeln. § 7. Das Wurzelsystem. § 8. Abnorme Verzweigung bei Wurzeln. § 9. Entwicklungsperiode der Wurzeln. § 10. Verschiedene Ausbildung der Glieder des normalen Wurzelsystems bei Erdwurzeln. § 11. Sproßbildung an Wurzeln. Die Umbildung von Wurzeln in Sprosse ist auch bei den Samenpflanzen nur ein besonders eigentümlicher Fall der häufigen Erscheinung der Bildung von Adventivsprossen an Wurzeln. § 12. Besonderen Funktionen angepaßte Wurzeln. § 13. Negativ geotropische Wurzeln von Sumpf- und Wasserpflanzen. § 14. Dorn- und Speicherwurzeln. § 15. Die Wurzelbildung bei den Podostemaceen. Zu der Frage, ob diese merkwürdigen Wurzelformen als Anpassungen an die besonderen Wachstumsbedingungen zustande gekommen sind, äußert sich Verf. dahin, daß an die Standorte der Podostemaceen nur Pflanzen gelangen konnten, die von vornherein bestimmte Fähigkeiten (z. B. zur Abflachung der Wurzeln unter dem Einfluß des Lichts, die auch bei Orchideen vorkommt, Fähigkeit Wurzelsprosse zu bilden usw.) besaßen, und daß die Podostemaceen an ihren eigenartigen, andere pflanzliche

Mitbewerber ausschließenden Standorten ihre Mannigfaltigkeit ungestörter entfalten und erhalten konnten als andere Pflanzen, ohne daß man in dieser Mannigfaltigkeit überall ad hoc entstandene Anpassungen zu erblicken braucht. § 16. Wurzeln der Orchideen. § 17. Luftwurzeln der Aroideen. § 18. Reduktion des Wurzelsystems, zweifelhafte Wurzeln. § 19. Wurzelbildung der Parasiten, insbesondere der Loranthaceen. § 20. Haustorien. § 21. Allgemeine Beziehungen der Vegetationsorgane bei Parasiten. § 22. Rückblick. Die Ergebnisse der vergleichend organographischen Betrachtung des Wurzelsystems werden folgendermaßen zusammengefaßt: 1. Die ursprünglichen, typischen Wurzeln, von denen sich alle anderen ableiten lassen, sind die Erdwurzeln; 2. deren Eigenschaften stehen in leicht erkennbarer Beziehung zu ihrer Funktion; 3. alle diese Eigenschaften können sich aber ändern und schwinden, so daß schließlich z. B. bei Parasiten wie *Cassytha* wurzelähnliche Gebilde zustande kommen, die keine der typischen Wurzeleigenschaften mehr besitzen; 4. die Wurzeln können zu chlorophyllhaltigen Assimilationsorganen, zu Ranken, Haftwurzeln, Dornen, Speicherorganen usw. umgebildet sein, wobei sich, soweit diese Fälle bisher genauer untersucht sind, zeigen läßt, daß die Umbildung entweder durch Beeinflussung von anderen Organen der Pflanze her oder durch äußere Einwirkungen bedingt ist. Wenn es auch im Einzelfall nicht immer möglich ist, zu entscheiden, ob eine Wurzel eine neue oder nur eine vorher latent gewesene Eigenschaft aufweist, so spricht doch viel dafür, daß die Sachssche Auffassung mit dem Zusatz, daß nicht alle Erdwurzeln die gleichen Eigenschaften haben, eine im wesentlichen zutreffende ist; an dem Vorhandensein von latenten Eigenschaften des Erdwurzelsystems ist nicht zu zweifeln, und es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß diese Eigenschaften bei den Erdwurzeln verschiedener Pflanzen dieselben waren, vielmehr konnten die einen von vornherein für abweichende Lebensverhältnisse geeigneter sein als andere.

III. Der Sproß. 1. Kapitel. Blattbildung. § 1. Vergleich der Blätter der Samenpflanzen mit denen der Pteridophyten. § 2. Blatt und Blattansatz. Die Ansicht Hofmeisters, daß die Berindung der Sproßachsen durch die Blattansätze allgemeine Verbreitung besitzt, dürfte auch jetzt noch zutreffen, doch kommt auch ein anderes Verhalten vor, bei dem von vornherein die Ausdehnung der Blattanlagen nach unten unterbleibt. § 3. Blattanatomie und Morphologie. Betont wird, daß der anatomische Bau für die Entscheidung morphologischer Fragen nicht maßgebend ist. § 4. Äußere Gliederung des Blattes. § 5. Eigentümlichkeiten im Bau des Blattstiels. § 6. Leitbündelverlauf im Blattstiel. Verf. bekämpft die Auffassung, daß nach den Leitbündeln der Gesamtaufbau zu beurteilen sei, vielmehr richten sich die Leitbündel in ihrer Anordnung nach dem Aufbau. § 7. Länge des Blattstiels. § 8. Geschichtliches über Blattentwicklung. § 9. Anlegung und Ausbildung der Blätter. § 10. Wachstumsverteilung im Blatte, Vorläuferspitze. § 11. Frühes und spätes Erlöschen des Spitzenwachstums. § 12. Blätter mit lange andauerndem Spitzenwachstum. § 13. Knospenlage der Blätter. Die Raumverhältnisse haben nur eine untergeordnete Bedeutung gegenüber der Wachstumsverteilung im Blatte. § 14. Wachstumsverteilung bei Anlegung der Blattfläche. § 15. Das Zustandekommen der Blattgliederung. § 16. Die Blätter der Gymnospermen. Die Nadelform, welche die Blätter der meisten Koniferen besitzen, dürfte ursprünglich aus größeren Blättern hervorgegangen sein, da einerseits manche noch verhältnismäßig große, mehr-

nervige Blätter besitzen und anderseits die Blattreduktion bei den Keimpflanzen mancher Koniferen sich deutlich verfolgen läßt. § 17. Blattbildung bei den Monokotylen. § 18. Blattbildung bei den Dikotylen. § 19. Beziehungen zwischen Nervatur und Blattwachstum. Verf. sucht zu zeigen, daß sich morphologisch ein Aroideenblatt auch hinsichtlich des Gefäßbündelverlaufes mit einem Grasblatt in Beziehung bringen läßt, und daß letzterer mit dem Blattwachstum in Beziehung steht, wie auch das Auftreten eines Mittelnerven mit der Organisation des Blattes, namentlich mit der Blattgröße in Zusammenhang steht. Auch gibt es keine spezifisch dikotyle Nervatur, sondern auch hier richtet sich die Verteilung der Leitbündel nach den Wachstumsverhältnissen. Die Annahme von W. Schuster, daß die räumliche Anordnung der feineren Nervenauszweigungen nach dem Prinzip der Bildung von Flächen kleinsten Umfanges erfolge, lehnt Verf. entschieden ab. § 20. Beziehungen zwischen Blattgestaltung und Lebensverhältnissen. Wenn auch bestimmte Blattformen in engen Beziehungen zu den Lebensbedingungen stehen, so handelt es sich dabei doch nicht um schrittweise im Kampf ums Dasein erworbene Anpassungen, sondern um eine Ausnützung von Eigenschaften der Pflanzen, die ohne Beziehung zu diesem Nutzen entstanden sind. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Blattgestaltung werden nicht immer verwirklicht, sondern unter besonderen Bedingungen können Änderungen eintreten, und solche haben sich auch im Verlaufe der phylogenetischen Entwicklung teils als Steigerung und teils als Minderung der Ausgliederung der Blätter vollzogen; was dabei eine regressive und was eine progressive Form ist, läßt sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden. § 21. Entstehung von „monokotylen“ Blättern aus dikotyler Blattform. Verf. wendet sich hier gegen die neuerdings von Arber verfochtene Phyllodientheorie; die für diese ins Feld geführten anatomischen Verhältnisse erachtet er nicht für eine genügende Stütze, und die Entwicklungsgeschichte spricht durchaus gegen sie und zeigt vielmehr, daß die einfachen Blätter der Monokotylen dadurch zustande kommen, daß das Oberblatt sich stark streckt und die Bildung eines Blattstiels unterbleibt. § 22. Phyllodien. § 23. Schildförmige Blätter. § 24. Schlauchblätter. § 25. Hypoascidien von *Dischidia* und *Marcgravia.* § 26. Schlauchblätter der Insektivoren. § 27. Schlauchblätter in Blüten. § 28. Vorblätter. § 29. Niederblätter. § 30. Hochblätter. § 31. Speicherblätter. § 32. Umbildung von Blättern zu Kletterorganen. § 33. Ranken. Hier werden besonders auch die Ranken der Cucurbitaceen und ihre morphologische Deutung eingehender besprochen. § 34. Blattdornen. § 35. Sonstige umgebildete Blätter. § 36. Ursprung und Funktion der Nebenblätter. Verf. wendet sich hier gegen die Verallgemeinerung, die alle anderen Auswüchse des Blattgrundes von der Bildung freier Nebenblätter ableiten will. § 37. Scheinbare Nebenblätter. § 38. Echte Nebenblätter. § 39. Verwachsungen von Nebenblättern und ähnliche Bildungen. § 40. Stipularbildungen der Monokotylen. Hier werden besonders die Ligularbildungen und ihre funktionelle Bedeutung besprochen. § 41. Umgebildete Nebenblätter. 2. Kapitel. Verzweigung und Arbeitsteilung der Sprosse. § 1. Besonderheiten der Verzweigung. Monopodialwerden ursprünglich sympodialer Verzweigung, Verwachsung von Achselknospe und Deckblatt, blattbürtige Infloreszenzen; es zeigt sich auch hier eine große Mannigfaltigkeit der Organbildung, die mit einfachen Mitteln — Variieren der räumlichen und zeitlichen Beziehungen zwischen Blatt- und Achselsproß, Ausfallen des einen oder anderen, Verteilung des Wachstums —

erreicht wird. § 2. Mehrzahl von Achselknospen. § 3. Stellung der Achselknospen zum Deckblatt. § 4. Arbeitsteilung unter den Sprossen. § 5. Oberirdische Sprosse. Hier auch Besprechung der Phyllokladien. § 6. Umgebildete photophile Sprosse. Als solche werden alle die betrachtet, die die Assimilationsarbeit ganz oder doch der Hauptsache nach mit anderen Funktionen vertauscht haben. § 7. Plagiotrope Sprosse. § 8. Allgemeines über geophile Sprosse, Tiefenlage. § 9. Brutknospen und Bruchblätter.

272. **Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. 2., umgearb. Aufl. III. Teil. Spezielle Organographie der Samenpflanzen. 2. Heft. Die Blütenbildung der Samenpflanzen (p. 1493—1692, Fig. 1410—1549). 3. Heft. Die Sporangien der Angiospermen (p. 1693—1789, Fig. 1550—1620). Jena (G. Fischer) 1923.

Da auch die vorliegenden beiden Hefte, durch die das Gesamtwerk zum Abschluß gebracht wird, starke Umgestaltungen gegenüber der ersten Auflage aufweisen und vielfach die Darstellung eigener Untersuchungen enthalten, so geben wir auch hier wieder eine vollständige Übersicht über den Inhalt mit gelegentlichem Hervorheben eiznelner für die Morphologie und Systematik besonders wichtigen Punkte.

IV. Abschnitt. Die Blütenbildung der Gymnospermen. 1. Kapitel. Die Blütengestaltung. § 1. Allgemeines. Ob das von dem aller anderen Cycadeen abweichende Verhalten der weiblichen Blüten von *Cycas* als ein ursprüngliches aufzufassen ist oder aber als ein von der üblichen Zapfenform abgeleitetes, gewissermaßen als eine sekundär entstandene, aber zur Regel gewordene Durchwachsung, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. § 2. Allgemeines über Blütenbildung der Gymnospermen. § 3. Geschlechtsverteilung in den Blüten. Es wird auf die Analogiegründe hingewiesen, die für eine ursprüngliche Zwittrigkeit der Gymnospermenblüten sprechen könnten. § 4. Abnorme Änderungen in der Geschlechtsverteilung. U. a. werden hier vom Verf. an *Pinus* (wahrscheinlich *P. maritima*) beobachtete Zwitterblüten erwähnt, bei denen die gegen die Zweigspitze hin stehenden männlichen Blüten an ihrer Spitze in weibliche übergegangen waren und an der Übergangsstelle nicht selten Staubblätter standen, in deren Achsel eine rudimentäre Samenschuppe stand; für phylogenetische Spekulationen würde eine derartige Blüte als Typus einer sehr einfach gebauten zwittrigen Phanerogamenblüte dienen können, aus der sich durch Reduktion, Verwachsung und Umbildung einzelner Teile so ziemlich alles würde ableiten lassen. Verf. selbst begnügt sich allerdings mit der Feststellung, daß die sexuelle Differenzierung innerhalb der getrenntgeschlechtigen Blüten umschlagen kann, und hält es für zu gewagt, weitergehende Schlüsse insbesondere auch für die Deutung der normalen Gestaltung der weiblichen Blütenzapfen zu ziehen. § 5. Die Stellung der männlichen und der weiblichen Gymnospermenblüten am Sproß. § 6. Cycadeenblüten. § 7. Männliche Blüten der Ginkgoaceen und Koniferen. Der Versuch, die Mikrosporophylle von *Taxus* als die Urform zu betrachten, von der sich die anderen ableiten, ruht auf unsicheren Annahmen; man kann auch von den Sporophyllen ausgehen, welche noch deutlich in ihrer Gestalt mit den Schuppenblättern übereinstimmen, und von ihnen die schildförmigen ableiten; jedenfalls tritt der Blattcharakter der Sporophylle bei allen anderen Gattungen mehr hervor als bei *Taxus*. Von erheblichem Interesse scheint dem Verf. die Tatsache zu sein, daß bei *Juni-*

perus weiter nach oben sich statt der Sporophylle am Ende der Blütenachse nur noch einzelne Sporangien finden, weil diese Reduktion nicht nur für das Verständnis der Staubblattbildung bei den Gnetaceen, sondern auch für das der Makrosporophylle von Wichtigkeit ist. § 8. Weibliche Blüten. Allgemeines. Die Mannigfaltigkeit der Blütenformen läßt sich nicht auf die Mannigfaltigkeit der Bestäubungseinrichtungen oder der Samenverbreitung zurückführen. § 9. Die weiblichen Blüten der Ginkgoaceen. § 10. Die weiblichen Blüten der Koniferen. Die vom Verf. vertretene Auffassung, die darauf ausgeht, in der Mannigfaltigkeit der Gestaltung einen gemeinsamen Ausgangspunkt und eine gemeinsame Entwicklungstendenz herauszufinden, legt die Ähnlichkeit zugrunde, welche die Makrosporangienbildung von *Ginkgo* im Jugendzustande mit einer jungen Samenschuppe der Abietineen bietet, und leitet daraus das Zustandekommen der Samenschuppe folgendermaßen ab: eine Sproßachse kommt bei dem in der Achsel der Deckschuppe entspringenden axillären Gebilde nicht zur Ausgliederung; es handelt sich um zwei Sporophylle, welche den axillären Wulst aufbrauchen, also von Anfang an miteinander in Verbindung stehen; die Sporophylle bilden an ihrer Spitze je ein Makrosporangium, unterhalb desselben entsteht ein Sporophyllauswuchs parallel der Deckschuppe, und da diese von Anfang an miteinander verbundenen Auswüchse sowohl nach oben wie auch seitlich nach unten von den Makrosporangien auftreten, so werden letztere später auf die Oberseite der Samenschuppe verschoben. Die Samenschuppe entsteht also nicht aus einer Verwachsung von Sporophyllen, sondern aus Sporophyllauswüchsen. Nur ein Teil des Auswuchses (der Flügel) dient später der Samenverbreitung, die Hauptmasse wird bei der Bestäubung und beim Heranreifen der Zapfen als Decke für die jungen Samen und zum Aufspeichern von Reservestoffen für diese verwendet. Die mächtige Entwicklung, die die Samenschuppe nach der Befruchtung erfährt, steht mit der Samenentwicklung also in ähnlicher Beziehung wie die des Perikarps der Angiospermen. Mit dieser Auffassung der Entwicklung stimmen auch die an mißgebildeten Zapfen gemachten Beobachtungen überein. Das Verhalten von *Cryptomeria japonica* spricht dafür, daß auch bei den Cupressineen die Zapfenschuppen nicht einfache Blattgebilde sind, sondern aus einer Verschmelzung von Deck- und Samenschuppen hervorgehen. Ferner lassen sich auch die weiblichen Blüten der Taxaceen von denen von *Ginkgo* ableiten, wobei zwei verschiedene Reihen sich erkennen lassen, von denen die eine (*Cephalotaxus*, *Dacrydium*, *Phyllocladus*, *Podocarpus*) Blüten ohne, die andere (*Torreya* und *Taxus*) solche mit Blütenhüllen besitzt. Einheitlich sind also überall — im Gegensatz zu den Cycadeen, aber in Übereinstimmung mit *Ginkgo* — die Makrosporophylle bis auf die Stiele der Makrosporangien zurückgebildet, wie dieses auch die Mikrosporophylle im oberen Teil der männlichen Blüten von *Juniperus communis* zeigen; bei den Formen mit fleischiger Samenanlage tritt keine nachträgliche Veränderung der Sporophyllreste ein, ebensowenig bei den mit Beerenfrüchten versehenen *Juniperus*-Arten, bei den anderen aber bilden sie Auswüchse, die teils als Arillus, teils als Samenschuppe funktionieren. § 11. Die Blütenbildung der Gnetaceen. Betont wird die grundsätzliche Übereinstimmung im Bau aller hierhergehörigen Blüten und die Ähnlichkeit der weiblichen Blüten mit denen der mit Blütenhülle versehenen Taxaceen; es herrscht aber eine andere Entwicklungstendenz, indem der „Gestaltungstrieb", der dort zu einer mannigfachen Ausgestaltung des Sporophyllauswuchses führt, sich hier auf das Perianth erstreckt. Die

Ähnlichkeit mit Dikotylenblüten ist nur eine äußerliche und bedeutet keine wirkliche Übereinstimmung; auch die bei Gnetaceen vorkommende Mikrosporenübertragung durch Insekten, die Übereinstimmung des Holzbaues und der Blattgestaltung von *Gnetum* mit dem Verhalten der Dikotylen genügt nicht, um eine nähere Verwandtschaft zwischen Gnetaceen und Dikotylen zu begründen; ebensowenig wie die Blüten der Koniferen haben die der Gnetaceen erkennbare Makrosporophylle, während in den Dikotylenblüten gerade diese Verringerung der Makrosporophylle nicht stattfindet. 2. Kapitel. Die Sporangien. § 1. Allgemeines über die Mikrosporangien. § 2. Mikrosporangien der Cycadeen. Hervorgehoben wird die schon von Warming betonte Übereinstimmung mit den Marattiaceensporangien. § 3. Mikrosporangien der Ginkgoaceen und Koniferen. Die Mikrosporangien der Gymnospermen sind, ebenso wie die der eusporangiaten Farne, ursprünglich alle longizid, doch kann die Art des Öffnens ebenso wie bei den Farnsporangien im Zusammenhang mit der verschiedenen Lage eine Änderung erfahren. § 4. Mikrosporen. Als ein bisher unbeachtet gebliebener Unterschied wird hervorgehoben, daß die Schläuche bei den Cycadeen und Ginkgoaceen sich an der Spitze (akrogam), bei den Koniferen dagegen an der Basis (basigam) öffnen, was also mit dem Verhalten der bei den ersteren aktiv, bei den letzteren nur passiv beweglichen Gameten parallel geht. § 5. Die Mikrosporenkeimung. Die Rückbildungserscheinungen werden darauf zurückgeführt, daß die Beeinflussung der Mikrosporen während ihrer Entwicklung seitens der Mutterpflanze sich immer stärker fühlbar macht, und zwar in der Richtung, daß Substanzen, die andere Sporen erst im Verlauf der Prothallienentwicklung aufbauen und die letzten Endes zur Gametenbildung Veranlassung geben, diesen Mikrosporen von vornherein mitgegeben werden, so daß die Gametenbildung auf kürzestem Wege erfolgen kann. Die Pollenschläuche sind ursprünglich Haustorien, welche die auf dem Makrosporangium parasitisch lebenden Mikrospore aussendet, und erst später wird der vom Haustorium gebildete Kanal dazu benutzt, die Befruchtungskörper an Ort und Stelle zu bringen; diese Funktion ist auch für die morphologische Deutung der Mikrosporenkeimung zu beachten. § 6. Makrosporangien. Als eigentliches Makrosporangium ist nur der Nuzellus zu betrachten, während das Integument dem Fruchtblatt zuzurechnen ist. § 7. Entwicklung der Makrosporangien und Keimung der Makrosporen. § 8. Archegonienbildung. Auch hinsichtlich der Makroprothalliumbildung findet sich ein im Grunde übereinstimmendes Verhalten nur mit Reduktionserscheinungen und dem Sonderverhalten der Archegoniummutterzellen bei *Welwitschia*, deren Auswachsen sich das bei einigen Angiospermen vorkommende ähnliche Verhalten der Synergiden an die Seite stellen läßt. § 9. Bestäubung der Cycadeen, Ginkgoaceen und Koniferen. § 10. Zeitliche Trennung von Bestäubung und Befruchtung. Der Reiz, der von den keimenden Mikrosporen ausgeübt wird, regt bei den Koniferen in noch weiter gehendem Maße als bei den Cycadeen die Weiterentwicklung der Makrosporangien an, so daß kein unnützer Materialaufwand für nicht zur Embryobildung gelangende Samenanlagen stattfindet. Einzelne Gruppen der Angiospermen zeigen ein ähnliches Verhalten, wobei die Tatsache, daß sich hierunter auch die Orchideen befinden, zeigt, daß dasselbe nicht als im phylogenetischen Sinne primitiv gedeutet werden darf. § 11. Embryobildung. Die Eigentümlichkeiten, welche die Gymnospermen zeigen, sind wenigstens teilweise darauf zurückzuführen, daß die Eizellen vielfach eine ganz ungewöhnliche Größe haben. § 12. Fruchtbildung.

V. Abschnitt. Die Blüte der Angiospermen. 1. Kapitel. Allgemeines über die Bildung der Angiospermenblüte. § 1. Einleitung. Verändert gegenüber den Gymnospermenblüten hat sich vor allem die Gestaltung der Makrosporophylle, die im Gegensatz zu den Koniferen stark entwickelt sind, also viel mehr denen der Cycadeen gleichen und wie diese die Makrosporangien häufig auf ihren Rändern tragen. Die große Übereinstimmung, die die Mikrosporophylle bei fast allen Angiospermen aufweisen, ist ein Zeichen für die Einheitlichkeit dieser großen Gruppe, denn diese Übereinstimmung kann keineswegs als eine mit den Bestäubungsverhältnissen notwendig in Beziehung stehende begründet werden, sondern stellt ein wichtiges Organisationsmerkmal dar. Verf. begründet ferner, daß und weshalb die Beurteilung der Blütenmorphologie auf Grund des Gefäßbündelverlaufes abgelehnt werden muß, und er betont, daß die Mannigfaltigkeit der Gestaltungsverhältnisse größer ist als die der Lebensbedingungen und Anpassungen und daß die von manchen Blütenbiologen vertretene Anschauung, die verschiedenen Blütenformen seien von den Insekten unbewußt gezüchtet worden, unhaltbar ist. § 2. Allgemeines über den Blütenaufbau. Betont wird, daß die Blütenachse, wenn sie auch äußerlich meist wenig hervortritt, von großer Bedeutung für die Gesamtgestaltung der Blüten ist. § 3. Terminale Blätter und Entstehungsfolge. Die einseitige Förderung in der Entwicklungsfolge ist nur eine der Äußerungen der Blütendorsiventralität, daneben gibt es auch Beeinflussungen in der Entfaltung, zu denen auch die Proterogynie zu rechnen ist. § 4. Anordnungsprobleme. Am Beispiel der Ranunculaceen entwickelt Verf. eine Anschauung, welche im Gegensatz zu derjenigen von Eichler kein Gewicht auf die Divergenzen legt, sondern von der durch das Verhalten des Blütenvegetationspunktes bedingten Gesamtsymmetrie ausgeht, wobei der Unterschied zwischen azyklischen und hemizyklischen Blüten nur als ein sekundärer erscheint, während der Übergang zu zyklischen eine Änderung in der Gesamtsymmetrie erfordert. § 5. Polyandrische und oligandrische Blüten. Verf. bezieht sich hier insbesondere auf die Untersuchungen von Hirmer (vgl. Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 301). § 6. Verzweigung und Verdoppelung von Staubblattanlagen. In einzelnen Fällen zeigt die Entwicklungsgeschichte das tatsächliche Vorkommen dieser Erscheinung, man hat solche Verdoppelung aber auch vielfach angenommen, wo zwei Staubblattanlagen statt einer erwarteten sich finden, und ist dabei infolge Nichtberücksichtigung der Gesamtsymmetrie der Blüten oft zu falschen Auffassungen gelangt. § 7. Zahlenveränderungen in der Blüte durch Pleiomerie und Meiomerie. Das Zustandekommen der sektorialen Änderungen beruht auf einer Veränderung der Blütenachse, nicht auf dem verschiedenen Verhalten der an ihr stehenden Blattorgane. § 8. Meiomerie und Orientierung des Andrözeums. Wenn die Zahl der Fruchtblätter geringer ist als die in den übrigen Blütenwirteln, so stellen sich die Fruchtblätter nach dem Gesetz der Äquidistanz so, daß sie den Raum des Blütenvegetationspunktes gleichmäßig unter sich teilen; wenn nur zwei Fruchtblätter vorhanden sind, so fallen sie in dorsiventralen Blüten immer in die Symmetrieebene. § 9. Rückbildungen und Verkümmerungen im Gesamtaufbau der Blüten. Die Reihen, in welche die Gestaltungsverhältnisse sich anordnen lassen, sind fast alle Rückbildungsreihen; die Annahme, daß einfach gebaute Angiospermenblüten primitive seien, ist eine nichts weniger als fest begründete, während anderseits an zahlreichen Beispielen sich erkennen läßt, daß und in wie verschiedener Weise eingeschlechtige Blüten aus

zweigeschlechtigen hervorgehen. § 9. Verschmelzungen und Verwachsungen in den Blüten. 2. Kapitel. Die Blütenhülle. § 1. Herkunft der Blütenhüllen. An Beispielen aus den Ranunculaceen wird gezeigt, daß eine ursprünglich nur mit Sporophyllen besetzte Blüte eine reichere Ausstattung erhalten kann einerseits, indem die der Blüte benachbarten Hochblätter sich als Kelch ausbilden und dieser zugleich Schauapparat sein kann, und anderseits, indem die äußersten Staubblätter entweder nur als Schauapparat sich ausbilden oder zu Honigblättern werden oder zu Gebilden, welche beiden Funktionen dienen. Auch die Nebenkrone der Narzissen zeigt, wie eine gefärbte Blütenhülle aus Staubblättern hervorgehen kann. § 2. Die biologische Bedeutung der Blütenhüllen. Man muß sich davor hüten, die von der der vegetativen Teile abweichende Färbung des Schauapparates der Blüten lediglich als zur Bestäubung in Beziehung stehend zu betrachten; das Verhalten der Koniferen macht es vielmehr wahrscheinlich, daß die bei Hervorbringung der Fortpflanzungsorgane auftretende charakteristische Färbung in Verbindung steht mit bestimmten dieselbe bedingenden Stoffwechselvorgängen, die sich bis jetzt nicht überblicken lassen. Verf. erläutert ferner noch, wie bedeutende Formverschiedenheiten im fertigen Zustand durch verhältnismäßig geringfügige Verschiedenheiten in der Wachstumsverteilung zustande kommen können. 3. Kapitel. Das Andrözeum. § 1. Allgemeines über die Mikrosporophylle. Das Problem der Mannigfaltigkeit tritt auch hier auf, wenn sich auch die beschreibende Botanik nur wenig damit beschäftigt hat. § 2. Die Lage der Mikrosporangien. § 3. Änderungen in der Anordnung der Mikrosporangien. § 4. Abweichungen von der gewöhnlichen Zahl der Sporangien. § 5. Ungleichheit der Staubblätter innerhalb einer Blüte. § 6. Umgebildete Staubblätter. 4. Kapitel. Das Gynäzeum. § 1. A. Der Aufbau des Gynäzeums. § 1. Allgemeines. § 2. Einleitung. Gynäzeen, deren Aufbau aus deutlich von der Sproßachse abgegliederten Blättern leicht erkennbar ist, bieten z. B. die Helleboreen, und auch sonst läßt sich eine Verwachsung der Fruchtblattränder oft noch deutlich wahrnehmen. Aber auch dort, wo das nicht mehr der Fall ist und selbst eine Beziehung der Makrosporangien zu den Fruchtblättern nicht mehr hervortritt, liegt kein Grund zu einer abweichenden Auffassung vor; man muß berücksichtigen, daß an einem Vegetationspunkt begrenzten Wachstums, wie es der der Blüten ist, andere Beziehungen zwischen Achse und Blattorganen vorliegen als an vegetativen Sprossen, und daß ferner vielfach in der Entwicklung Abkürzungen auftreten, durch die gewissermaßen die zu erreichende Gestaltung auf kürzestem Wege angestrebt wird. § 3. Stellung des Gynäzeums in der Blüte. § 4. Oberständiges Gynäzeum. § 5. Parakarpe Gynäzeen. Die freie Zentralplazenta ist eine Neubildung, die nicht zustande gekommen ist durch Schwinden von Scheidewänden, sondern durch eine andere Anlage der Fruchtblätter mit Erhebung der mit den Karpellsohlen vereinigten Blütenachse. § 6. Fruchtknoten mit „unechten“ Scheidewänden. § 7. Unterständiger Fruchtknoten. B. Die Narbenbildung. § 1. Die verschiedenen Ausbildungsformen der Narben. Auch hier besteht eine große Mannigfaltigkeit, die nur bisher von der Morphologie stark vernachlässigt worden ist. Bei einem monomeren Fruchtknoten kann entweder das Fruchtblatt bis zur Spitze hin eingefaltet sein und die Narbe stellt dann, wenigstens ursprünglich, die Verwachsungsnaht im oberen nicht mit Samenanlagen besetzten Teil des Fruchtknotens dar, oder die Einfaltung geht nicht bis zur Spitze, vielmehr wächst die nicht eingefaltete

Fruchtblattspitze zur Narbe aus. Häufig greift die Narbenbildung auch auf die Unterseite der Fruchtblätter über, oder sie kann auch auf diese beschränkt werden (ventrale Narbenbildung). Schildförmige Narben kommen auf dieselbe Weise zustande wie schildförmige Blätter; als „Außennarben" werden diejenigen bezeichnet, die als Anschwellungen der Außenseite synkarper Griffel sich finden, wobei die Narbenbildung auf die Unterseite der Fruchtblattspitzen verlegt ist; Plazentarnarben liegen dann vor, wenn die Plazenten in der Griffelspitze frei hervorragen und für die Pollenaufnahme eingerichtet sind, Röhrennarben, wenn die Narbenfunktion durch die röhrenförmige nicht mit Narbenpapillen versehene, oft eigenartig ausgebildete Griffelspitze übernommen wird. § 2. Einzelbeispiele. Für die Iridaceen einerseits, die Papaveraceen und Fumariaceen anderseits wird gezeigt, daß sich die scheinbar verschiedenen, bei ihnen auftretenden Typen der Narbenbildung auf eine Ausgangsform zurückführen lassen. § 3. Plazentarnarben. Als Beispiele werden die Ericaceen behandelt. § 4. Röhrennarben: *Viola*. § 5. Zusammenfassung. Die verschiedenen Narbenformen sind an sich zweckmäßig, aber der Zusammenhang mit der Funktion läßt sich nur in ganz allgemeiner Art erkennen, dagegen kann man in keinem einzigen Fall die Eigenart der Narbenformen als die für die betreffende Blütenform allein oder besonders geeignete erweisen. § 6. Ungleiche Ausbildung der Narben einer Blüte. Die Dorsiventralität der Blüte erstreckt sich nicht selten auch auf die Narbenbildung. § 7. Narben mit besonderen Leistungen. C. Der Griffel. § 1. Allgemeines über Griffelbildung. Als primitive Typen werden die betrachtet, bei welchen noch sterile Plazenten vorhanden sind, als fortgeschrittene die, bei denen solche im Griffelkanal fehlen. § 2. Griffel mit ungewöhnlichen, floralen Nebenfunktionen: als Schleuderorgan für den Blütenstaub, Ausbildung von Pollenhaltern. § 3. Postflorale Nebenfunktionen der Griffel. D. Rückbildungserscheinungen im Gynäzeum. § 1. Verringerung der Zahl der Samenanlagen. § 2. Beispiele für Reduktionen in der Bildung der Plazenten und Narben. § 3. Rückblick auf das Gynäzeum. Auch hier ist die Mannigfaltigkeit der Organbildung größer als die der Aufgaben, welchen die Organbildung zu dienen hat. 5. Kapitel. Die Abblüherscheinungen. § 1. Einleitung. § 2. Veränderungen der Blütenachsn bei befruchteten Blüten. § 3. Veränderungen der Blattgebilde der Blüten. 6. Kapitel. Die Fruchtbildung. § 1. Definition. Eine weitere Fassung des Begriffes ist vorzuziehen, da es z. B. unnatürlich wäre, die fleischige Hülle, die bei *Morus* die Frucht umgibt und auch funktionell mit ihr zusammengehört, als nicht zur Frucht gehörig zu betrachten. § 2. Die Veränderungen des Perikarps. § 3. Funktion und Ausbildung des Perikarps. Ursprünglich sind alle Perikarpien saftig, verschieden ist nur der Zeitpunkt, in welchem ihr Gewebe abstirbt; es ist deshalb auch leicht verständlich, daß innerhalb derselben Familie sowohl fleischige wie Trockenfrüchte vorkommen. § 4. Perikarp und Samenausstreuung. Die Schließfrüchte stellen zweifellos eine abgeleitete Fruchtform dar; bei den Früchten, deren Samen schon vor der Keimung aus dem Perikarp herausgelangen, lassen sich zwei sehr ungleich große Gruppen unterscheiden, je nachdem das Perikarp aktiv bei der Öffnung beteiligt ist oder rein passiv von den oder dem Samen besprengt wird. 7. Kapitel. Nektarien und Nektarbehälter. § 1. Allgemeines. Nektarien finden sich vielfach, ohne daß besondere Nektarbehälter vorhanden wären; anderseits gibt es Organe, wie z. B. die Sporne mancher Orchideen, die man für Nektarbehälter halten müßte, wenn nicht die

Nektarabsonderung fehlte; in manchen Fällen finden sich die Nektarien in den Nektarbehältern selbst, in anderen sind beide getrennt, ohne daß man bisher wüßte, wie die Zuordnung beider zustande kommt. § 2. Örtliche Verteilung der Nektarien in den Blüten. Die Entscheidung darüber ist keineswegs immer so einfach, wie es erscheinen könnte, weil sich in manchen Fällen verfolgen läßt, wie ein Organ ganz vom Nektarium in Beschlag genommen wird, so daß schließlich der Ursprung des letzteren kaum mehr erkennbar ist. § 3. Nektarbehälter. Meist ist die Blattnatur klar, gelegentlich aber nehmen auch die Nektarbehälter an den Verwachsungen teil, die bei der Blütengestaltung so häufig auftreten. § 4. Funktion der Nektarien. Man darf diese nicht ausschließlich in der Anlockung von Insekten zum Zwecke der Bestäubung sehen; es handelt sich hierbei nur um eine Ausnutzung von Sekreten, die beim Stoffwechsel entstanden sind, und die primäre Funktion könnte eine ganz andere sein. 8. Kapitel. Heteranthie und umgebildete Blüten. § 1. Allgemeines. § 2. Durch die Lage bedingte Heteranthie. Die Exotrophie trifft bald den Kelch, bald die Blumenkrone, wobei die übrigen Blütenteile entweder noch normal oder bis zum Schwinden gehemmt sein können. Eine Einsicht in die Vorgänge, welche die Stellungsheteranthie bedingen, fehlt noch völlig; daß es sich aber um eine durch die Stellung bedingte Beeinflussung handelt, lehrt die Hetero-Merikarpie der Umbellifere *Trachymene pilosa*. § 3. Kleistogame Blüten. § 4. Gefüllte Blüten. § 5. Vollständig umgebildete Blüten. Umbildung zu Drüsenorganen, Haftorganen, Dornen; die Deutung der sterilen Blüten von *Trifolium subterraneum* als Haftorgane scheint wenig überzeugend, dagegen ließ sich ihre Fähigkeit, Lösungen aufzunehmen, feststellen. 9. Kapitel. Die Mikrosporangien der Angiospermen. § 1. Bau und Öffnung der Mikrosporangien. § 2. Mikrosporangien ohne Endothezium. § 3. Entwicklung der Mikrosporangien. § 4. Entstehung der Mikrosporen. § 5. Allgemeines über den Bau der Mikrosporen. Die große Mannigfaltigkeit in der Gestaltung der Mikrosporen insektenblütiger Pflanzen läßt sich derzeit ebensowenig auf Anpassung zurückführen, wie z. B. der der Stärkekörner. § 6. Fadenpollen. § 7. Pollentetraden und Pollinien. § 8. Verschiedene Mikrosporen in ein und derselben Blüte. § 9. Keimung der Mikrosporen. 10. Kapitel. Die Makrosporangien der Angiospermen. § 1. Äußere Gestaltungsverhältnisse. Die übliche Einteilung in atrope, anatrope und kampylotrope Samenanlagen genügt nicht, da hierbei die Kategorie der hemitropen, nur um 90° gedrehten völlig fehlt und die Bezeichnung „kampylotrop“ verschiedenartige Typen umfaßt. § 2. Vorkommen der verschiedenen Formen von Samenanlagen. § 3. Lage der Samenanlagen. Die Mannigfaltigkeit läßt sich nicht als funktionell bedingt auffassen, sie hat im übrigen derzeit mehr systematisches als organographisches Interesse. § 4. Rumination. Dieselbe ist nur ein Einzelfall unter den verschiedenen Vorgängen, die zu einer Oberflächenvergrößerung der Makrospore führen. § 5. Nuzellus und Integumente. Die Zahl der Integumente ist im allgemeinen innerhalb eines größeren Verwandtschaftskreises eine konstante, doch kommen schon innerhalb einzelner Familien Schwankungen vor, wobei die Einzahl aus der Zweizahl entweder durch Verwachsung oder durch Verkümmerung eines Integumentes abgeleitet sein kann. § 6. Die Mikropyle. Ob die Obturatoren als besondere Anpassungen für die Leitung der Pollenschläuche zu den Makrosporen betrachtet werden dürfen, ist ganz zweifelhaft. § 7. Arillarbildungen. Es erscheint nicht erforderlich, darunter auch die Haarbildungen

einzuschließen, die bei manchen Pflanzen der Samenoberfläche entspringen und dem reifen Samen als Flugapparat dienen. Nach dem Ort ihrer Anlegung werden die hauptsächlichsten Arillarbildungen übersichtlich zusammengestellt und auch die Verschiedenheit ihrer biologischen Funktion hervorgehoben; im ganzen lehren sie, daß — ähnlich wie bei der Fruchtbildung verschiedene weitere Teile der Blüte außer dem Gynäzeum sich weiter entwickeln können — auch die weitere Entwicklung der Samenanlage sich keineswegs auf die des Embryos, des Endosperms und der Samenschale zu beschränken braucht, und daß so Gebilde entstehen, die in verschiedener Weise ausgenützt werden können. § 8. Die Entwicklung der Makrosporen. § 9. Die normale Keimung der Makrospore. Da eine durch die Lage bedingte polare Ausbildung sich auch schon bei Pteridophyten und Gymnospermen findet, so sind die Antipoden als dem vegetativen Teil des Prothalliums von *Gnetum* u. a. entsprechend zu betrachten; funktionell dürfte ihnen in manchen Fällen wenigstens eine Bedeutung für die Ernährung der Makrospore zukommen. Daß den Synergiden tatsächlich die Rolle von Gehilfinnen bei der Befruchtung zukommt, ist äußerst wahrscheinlich; mit der Tatsache, daß auch die Synergiden zu Embryonen werden können, wird man phylogenetische Schlüsse nicht begründen können. § 10. Variationen in der Keimungsweise der Makrosporen. Es ist zwar möglich, die Variationen vom Typus abzuleiten, dagegen sind bisher keine primitiven Keimungstypen gefunden worden und auch für die Erkennung verwandtschaftlicher Beziehungen sind die bisherigen Ergebnisse nicht erheblich; es zeigt sich auch hier, daß, sobald eine bestimmte Ausbildung erreicht ist, sogleich der „Gestaltungstrieb" daran geht, das Geschaffene umzugestalten, ohne daß das so entstehende Vielerlei als durch Anpassung an verschiedene Lebensbedingungen hervorgebracht betrachtet werden könnte. § 11. Nackte Samenanlagen. § 12. Mittelbildungen zwischen Makro- und Mikrosporangien. § 13. Das Verhalten der Makrosporen im heranreifenden Samen. § 14. Bemerkungen über Endosperm und Perisperm. Als Perisperm kann man nur ein besonderes, außerhalb des Embryosackes liegendes, mit Reservestoffen gefülltes Gewebe bezeichnen, nicht beliebige, von der Makrospore nicht verdrängte Nuzellarreste. Das Endosperm dient keineswegs immer nur als Speicher für Reservestoffe, sondern es kann auch bei der Keimung noch weitere Lebenserscheinungen zeigen. § 15. Einige Probleme der Embryoentwicklung. Ebenso wie bei den Pteridophyten stellt der Embryo eine junge Pflanze dar, deren einzelne Organe schon durch die innere Beschaffenheit der Zygote der Entwicklungsmöglichkeit nach gegeben sind, aber bald früher, bald später in der Entwicklung hervortreten können. Die Frage nach dem zeitlichen Auftreten der einzelnen Organe erachtet Verf. für besonders wichtig; bald kann der Kotylteil, bald der hypokotyle zeitlich gefördert sein, und je nachdem ob die Wurzel des letzteren früher oder später auftritt, ergeben sich verschiedene Zellanordnungen, bezüglich deren gegenüber der früheren Überschätzung daran festzuhalten ist, daß nicht die Zellanordnung die Organbildung bestimmt, sondern umgekehrt. Wird z. B. der Kotyledo der Monokotylen früh und massig angelegt, so tritt der Sproßvegetationspunkt zeitlich und örtlich zurück und gelangt deshalb seitlich zur Anlage, tritt der Kotyledon später und schwächer auf, so kann man den Sproßvegetationspunkt auf ein zunächst noch mehr terminal gelegenes Stück des zunächst noch indifferenten Embryos zurückführen. Die beiden klassischen Beispiele für Embryoentwicklung, *Alisma* und *Capsella*, liefern keineswegs ein allgemein gültiges Schema. Der Embryoträger

kommt nicht nur für die Lagenveränderung des Embryos in Betracht, sondern auch für dessen Ernährung. § 16. Unvollständig bleibende Embryonen. Deren Ausbildung ist mit dem Parasitismus nicht notwendig verbunden, doch besteht zweifellos eine Beziehung zwischen Saprophytismus bzw. Parasitismus und Embryohemmung bei manchen Pflanzen, welche für die Ausbildung möglichst zahlreicher kleiner Samen ausgenützt werden kann, während die kausalen Beziehungen wohl die gleichen sind wie auch bei der Hemmung bzw. Reduktion von anderen Organen. § 17. Lage des Embryos im Samen. Die Entwicklung des Embryos steht in gesetzmäßiger Beziehung zu der Gesamtsymmetrie des Samens und der Frucht, während rein mechanischen Einflüssen vom Verf. nur eine untergeordnete Bedeutung eingeräumt wird.

273. **Gravis, A.** Eléments de morphologie végétale. Liége et Paris 1920,8°, 204 pp., mit 32 Taf.

273a. **Gravis, A.** La morphologie végétale. (Acad. Roy. Belgique, Cl. d. sci. Bull. ann. 1920, p. 624—666.)

274. **Gravis, A.** Gamétophore et sporophore. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 59—65.) — Die Betrachtungen des Verfs. beziehen sich auf die Erscheinungen des Generationswechsels und die einschlägige Terminologie. Statt von Gametophyten und Sporophyten spricht Verf. von Gametophor und Sporophor, weil es sich seiner Ansicht nach dabei nur um zwei sukzessive Entwicklungszustände oder Teile derselben Pflanze handelt; aus ähnlichen Gründen wird auch der Ausdruck „Generationswechsel" verworfen, weil es in Wahrheit nur eine Generation gebe, welche nacheinander die regelmäßig miteinander abwechselnden Entwicklungsphasen des Gametophors und des Sporophors durchmache. Verf. macht dabei, im Anschluß an Friedel, einen Unterschied zwischen organischem Wesen und Individuum; er definiert ein organisches Wesen („être") als „ce qui va de l'oeuf à l'oeuf", wogegen durch asexuelle Vermehrung wohl getrennte Individuen entstehen, die aber doch nur Teile desselben organischen Wesens bilden. Es werden dann ferner die Haupttypen des Generationswechsels (Algen mit *Oedogonium* als Typus, Bryophyten, Pteridophyten und Spermatophyten) besprochen, kurz auch auf den Wechsel der Chromosomenzahl hingewiesen und aus alledem der Schluß gezogen, daß sich nach Maßgabe der in Rede stehenden biologischen Erscheinungen die gesamten Pflanzen in zwei große Gruppen einteilen lassen, nämlich die Gametodynamen, bei denen der Gametophor dominiert (Algen und Moose) und die Sporodynamen, bei welchen umgekehrt der Sporophor Träger der Vegetationsorgane ist und der Gametophor mehr und mehr reduziert wird. Die Frage nach den Ursachen, welche bei den höheren Pflanzen zu der immer vollständigeren Ersetzung des Gametophors durch den Sporophor geführt haben, wird als eine solche bezeichnet, deren Beantwortung nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse noch nicht möglich sei.

275. **Hardy, A. D.** The measuring of tall trees. (Victorian Naturalist XXXIX, 1923, p. 166—175, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Verf. erläutert unter Bezugnahme auf *Eucalyptus*-Arten die Schwierigkeiten, welche eine genaue Bestimmung der Höhe großer Bäume in geschlossenen Wäldern bereitet; exakte Ergebnisse sind nur mit Hilfe eines Theodolithen zu gewinnen. Für *E. regnans* werden einige ältere, als zuverlässig anzusehende Messungen mitgeteilt, von denen die größte Stammhöhe 375 Fuß beträgt; zugleich wird darauf hingewiesen, daß schon die 1888 ergangene Aufforderung zur Fest-

stellung sicherer Maße zu spät kam, weil damals bereits die größten Baumriesen der Axt zum Opfer gefallen waren.

276. **Hendricks, H. V.** Torsion studies in twining plants. II. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 282—297, mit 10 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

277. **Hirmer, M.** Zur Lösung des Problems der Blattstellungen. Jena (G. Fischer) 1922, 109 pp., mit 126 Textabb. — Ausführlicher Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 193—195.

278. **Holm, Th.** Report of the Canadian Arctic Expedition 1913—1918. Vol. V. Botany Part B. Contributions to the morphology, synonymy and geographical distribution of arctic plants. Ottawa 1918, 8⁰, 140 pp., mit 6 Photogr. u. 18 Textfig. — Der erste Teil der Arbeit enthält, abgesehen von der Erörterung gewisser auf die Synonymie bezüglicher Fragen, eine morphologisch-biologische Charakteristik der an der arktischen Küste des amerikanischen Festlandes vorkommenden Arten; auf p. 3—64 werden die einschlägigen Verhältnisse für die einzelnen Gattungen und Arten in systematischer Reihenfolge geschildert, auf p. 129—130 wird eine kurze allgemeine Zusammenfassung für die verschiedenen vegetativen Organsysteme gegeben. Über den zweiten, die Verbreitungsverhältnisse behandelnden Hauptteil vgl. man das Referat über „Pflanzengeographie".

279. **Huber, J. A.** Fensterblätter. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 95—96.) — Über die Eigentümlichkeiten im Blattbau der Arten von *Mesembrianthemum* Sect. *Sphaeroidea* und ähnliche gleichzeitig als Schutzeinrichtung und zur Vergrößerung des Assimilationsgewebes dienende Gestaltungsverhältnisse bei einigen anderen südafrikanischen Sukkulenten wie Arten von *Haworthia, Kleinia* und *Othonna.*

280. **Karsten, G.** Methoden der experimentellen Pflanzenmorphologie. (Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IX, Teil 1, 1921, p. 325—386.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 289 bis 290.

281. **Kirkwood, E. J.** Plant and flower forms. Studies of typical forms of plants and plant organs. London 1923, 4⁰, ill.

282. **Klein, G.** Über Blütenfarbstoffe. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXI, 1922, p. [16]—[18].) — Bericht über einen Vortrag, der sowohl die chemische wie die morphologische Seite des Gegenstandes kurz behandelt.

283. **Kossel, A.** Über die Beziehungen der Biochemie zu den morphologischen Wissenschaften. (Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. I, 1921, p. 1—21.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 411.

284. **Kostytschew, S.** Der Bau und das Dickenwachstum der Dikotylenstämme. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 297—305, mit 10 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

285. **Larbaud, Marguerite.** Structure des fleurs de quelques plantes ubiquistes à diverses altitudes. (Annal. Soc. Linn. Lyon LXIX, 1922, p. 188—196.) — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923 beziehen sich die Mitteilungen der Verfn. auf *Fumaria officinalis, Capsella Bursa-pastoris, Silene inflata, Geranium pyrenaicum, Achillea Ptarmica* und *Hieracium Pilosella,* wobei Verfn. bei einem Vergleich von Exemplaren aus verschiedener Höhenlage der Alpen und Pyrenäen findet, daß die äußeren Teile der Blüte am meisten der Modifikation unterliegen, wogegen die Reproduktionsorgane sich als am meisten stabil erweisen.

286. **Larbaud, Marguerite.** Modifications causées par le climat alpin dans la morphologie et l'anatomie florales. (Annal. Sci. nat. Bot., 10. sér. V, 1923, p. 139—319, mit 10 Taf., u. 41 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 155—156.

287. **Lewis, F. T.** A note on symmetry as a factor in the evolution of plants and animals. (Amer. Nat. LVII, 1923, p. 5—41.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 267—268.

288. **Lundblad, H.** Über die baumechanischen Vorgänge bei der Entstehung von Anomomerie bei homochlamydeischen Blüten sowie damit zusammenhängende Fragen. (Lund [1922], 8⁰, 92pp., mit 10 Textfig.). — Der erste spezielle Teil der Arbeit enthält die Darstellung eingehender diagrammatischer Untersuchungen über die Entstehung von Pleiomerie und Meiomerie in den Blüten von *Polygonum Weyrichi* F. Schmidt, *P. alpinum* All. var. *polymorphum, P, baldschuanicum* Reg., *Atriplex littoralis* L. u. *A. hortensis, Chenopodium album* L. u. *Ch. rubrum* L. *Ch. Bonus Henricus* L. u. verschiedenen im Blütenbau nntereinander übereinstimmden Arten von *Rheum.* Die Ergebnisse der Untersuchungen ergaben eine Bestätigung des von Murbeck zuerst bei Rosaceen gefundenen Satzes, daß bei Veränderungen im Bauplan einer Blüte die umgestaltenden Kräfte in der Regel entweder an einem episepalen oder einem epipetalen Radius wirksam sind, und daß sie sämtliche Organe innerhalb eines Sektors betreffen, der diese Radien einschließt bzw. von ihnen eingeschlossen wird. Die fünfzählige *Polygonum*-Blüte wird im Perigonkreise dreizählig und gelangt zu zyklischer Anordnung der Blütenteile durch epitepale oder intermediale Pleiomerie. Nicht alle Tepalen der Blüte werden daher Gegenstand des Spaltungsvorganges, sondern ganz überwiegend ist nur der Sektor des Blütenbodens beteiligt, zu dem Tepalum 3 (das einen deckenden und einen gedeckten Rand besitzt) gehört. Der Teilungsvorgang verläuft in den verschiedenen Organteilen nicht immer gleichzeitig, sondern beginnt bald beim Staubblatt, bald beim Tepalum, so daß Verschiedenheiten wohl in den Zwischenstufen, nicht aber im Endstadium nachweisbar sind.; letzteres stellt eine zyklische, dreizählige Blüte dar, deren Bau mit dem bei *Rheum* vorkommenden vollständig übereinstimmt. Seltener fällt die Teilungsebene in den Sektor, der von einem epi- und einem alternitepalen Radius eingeschlossen wird; letzterer ist meist der an Tepalum 5 grenzende. Es entstehen dabei zwei ungleich große Tepalsegmente, von denen das kleinere außen inseriert ist und sein zugehöriges Staubblatt in der Weise erhält, daß sich das alternitepale Staubblatt zwischen den Tepalen 3 und 5 teilt und von den beiden Teilungsprodukten das eine die alternitepale Lage beibehält, das andere dagegen an die Teilungsstelle der Tepalen rückt und demnach nach vollendeter Teilung ebenfalls alternitepal inseriert ist. Auch durch tepaloide Ausbildung von Staubblättern können neue Tepalen hinzukommen; doch wird nicht immer die gesamte Staminalanlage tepalisiert, sondern meist treten Spaltungen sowohl in radialer wie in tangentialer Richtung auf und dabei können entweder sämtliche oder einzelne der Teilungsprodukte sich zu Tepalen entwickeln. Hat eine Teilung die Anlage in tangentialer Richtung betroffen und der äußere Teil tepalisiert sich, so erhält das neue Tepalum auf diese Weise ein mittelständig inseriertes Staubblatt. Ein nicht ungewöhnlicher Fall ist bei *Polygonum* auch der, daß Teilung in tangentialer Richtung gleichzeitig bei beiden Staubblättern des Tepalums 1 oder 2 eintritt und daß hierbei die beiden äußeren Teile sich tepalisieren und miteinander

verschmelzen; das so entstandene Tepalum erhält also eine ebensolche Staubblattausrüstung wie Tepalum 1 oder 2, aber ihre Insertion ist innerhalb der angrenzenden inneren Tepalen parallel mit Tepalum 1 bzw. 2. Bei der trimeren *Rheum*-Blüte entsteht Pleiomerie durch epitepale Spaltung eines inneren Tepalums nebst zugehörigem Staubblatt; indem es nicht bei der bloßen Zweiteilung bleibt, sondern aus jedem inneren Tepalum drei Segmente entstehen, von denen das mittelste außen, die beiden anderen innen inseriert sind, und auch das ursprünglich mittelständige Staubblatt zwei sich nochmals zweiteilende Staubblätter aus sich hervorgehen läßt, entsteht eine regelmäßig tetramere Blüte, in der nur das Gynäzeum dreizählig ist. Übergang zu zyklischem Blütenbau kann bei *Polygonum* außer durch epitepale Pleiomerie auch durch einen alternitepal verlaufenden Meiomerieprozeß erfolgen, wobei schließlich eine zyklische, dimere Blüte entsteht, die bei *P. baldschuanicum* durch nochmalige alternitepale Meiomerie wieder azyklisch (mit $\frac{1}{3}$ Spirale) wurde. Die zyklische, trimere *Rheum*-Blüte verwandelt sich in eine im Perigon und Andrözeum azyklische, pentamere durch einmalige alternipetale Meiomerie, wobei immer ein äußeres Tepalum mit einem inneren verschmilzt, das epitepale Staubblatt eines inneren Tepalums dem alternitepalen näher rückt und mit ihm verschmilzt und der dazwischen liegende Sektor des Blütenbodens schwindet; das Gynäzeum und die in den übrigen Sektoren gelegenen Organteile bleiben dabei intakt. Die so entstandene Blüte stimmt in ihrem Bau mit der von *Polygonum* überein, durch nochmaliges Eintreten von alternitepaler Meiomerie kann sie in eine dimere, zyklische Blüte verwandelt werden. In vereinzelten Fällen kann ein äußeres Tepalum den Perigonkreis verlassen, um auf dem Blütenstiel als Vorblatt zu erscheinen oder ausnahmsweise ganz zu abortieren. Die mechanischen Vorgänge bei der Entstehung von Pleio- und Meiomerie widersprechen der Auffassung von Groß, der den azyklischen Bau der *Polygonum*-Blüte in Abrede stellt und sie aus dem trimeren Rumiceendiagramm durch Abort eines äußeren Tepalums ableiten will. Die *Polygonum*-Blüte stellt tatsächlich ein Mittelding zwischen Trimerie und Dimerie dar, wie es schon Eichler, wenn auch mit irriger Begründung vermutete. Der ganze Mechanismus bei Änderung der Zahlenverhältnisse widerspricht der Goebelschen Theorie der „gepaarten“ Blattanlagen (gegenseitige Koppelung zwischen Staubblättern und Tepalen); die von Cohn innerhalb der Familie der Chenopodiaceen gefundenen Stützen für diese Theorie beruhen nur auf der scheinbaren Übereinstimmung der Endstadien, während er die mit der Paarungstheorie nicht in Einklang stehenden mannigfaltigen Zwischenformen nicht berücksichtigt hat. — In einem Nachtrag wendet Verf. sich noch gegen eine kürzlich erschienene Arbeit von Bauer, in der der Versuch gemacht wird, durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen zu zeigen, daß in dem Grundtyp der Polygonaceenblüte nicht die Drei-, sondern die Fünfzahl herrschend sei; Verf. sucht zu zeigen, daß hierbei teils irrige Beobachtungen im Spiel sind, teils die Bauerschen Diagramme mit seiner Auffassung von den Anomomerieprozessen im Einklang stehen.

289. **Maximow, N. A. und Lebedincev, Elisabeth.** Über den Einfluß von Beleuchtungsverhältnissen auf die Entwicklung des Wurzelsystems. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 292—297.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

290. **Meisenheimer, J.** Äußere Erscheinungsform und Vererbung. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte LXXXVII, 1922, ersch. 1923,

p. 105—128, mit 17 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 271 bis 272.

291. **Möbius, M.** Über die Färbung der Antheren und des Pollens. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 12—16.) — Bei der Untersuchung von etwa 120 Pflanzenarten fand Verf., daß die Farbe der Antheren alle Stufen vom reinen Weiß zu Gelb, Braun, Rot, Blau, Violett bis Schwarz zeigt; nur reines Grün wurde nicht angetroffen, höchstens Grüngelb oder schwärzlich Olivgrün. Über die Art und Weise, wie die Färbung durch verschiedene Farbstoffe und deren Verteilung zustande kommt, macht Verf. nähere Angaben. Der Pollen war bei der Hälfte der untersuchten Pflanzen gelb, bei etwa 6 % bräunlich, rötlich oder bläulich, bei den übrigen farblos; in der Mehrzahl der Fälle ist die gelbe Farbe durch die Exine hervorgerufen.

292. **Neger, F. W.** Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Wirkungsweise der Lentizellen. II. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 306—313, mit 2 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

293. **Nicolas, G.** Contribution à l'étude des synanthies. (Revue Gén. Bot. XXXV, 1923, p. 49—56, mit 4 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

294. **Obaton, F.** Sur le nanisme des feuilles des arbres. (Revue Gén. Bot. XXXIV, 1922, p. 264—279, mit 8 Textfig.) — Beobachtungen an *Castanea vulgaris, Ligustrum japonicum, Ulmus campestris, Tilia, Fagus silvatica, Carpinus Betulus, Buxus sempervirens, Prunus avium, Acer platanoides* und *Celtis australis*; neben der äußeren Morphologie wird jeweils auch der anatomische Bau besprochen, woraus sich ergibt, daß es sich stets nur um eine Reduktion der äußeren Gestalt und eine Verminderung der Zahl der Zellelemente handelt, während die Größe der letzteren und damit auch die Dicke des ganzen Blattes unverändert bleibt.

295. **Palmans, L.** Précis d'organographie végétale. Gembloux (J. Duculot) 1920, 8°, 96 pp.

296. **Pilger, R.** Über Verzweigung und Blütenstandsbildung bei den Holzgewächsen. (Bibliotheca Botanica, Heft 90, 1922, 37 pp., mit 36 Textabb.) — Den Ausführungen des Verfs. liegt die prinzipielle Erwägung zugrunde, daß man, um ein richtiges Verständnis für die Blütenstände der Angiospermen zu gewinnen, sich in erster Linie an die Holzgewächse der wärmeren Länder halten muß, da einerseits, wie Sinnott und Bailey gezeigt haben, die starke Entwicklung der krautigen Wuchsform eine sekundäre Erscheinung darstellt und anderseits der scharfe Gegensatz zwischen Blütenstand und Laubtrieb, wie er bei unseren einheimischen Holzgewächsen hervortritt, erst durch das Verhalten der tropischen Holzgewächse verständlicher gemacht werden kann, deren Periodizität nicht durch klimatische Einflüsse hervorgerufen wird. In Übereinstimmung mit Malme geht Verf. davon aus, daß der verzweigte Jahressproß der ursprüngliche Typus bei den Angiospermen ist und es ein sekundäres, erst später erworbenes Verhalten bedeutet, wenn, wie es bei den Holzgewächsen der gemäßigten Gegenden meist der Fall ist, der Jahressproß regelmäßig unverzweigt bleibt; die sogenannte proleptische Entwicklung von Sprossen, die eigentlich regelmäßig erst im nächsten Jahre austreiben sollten, kann daher im weiteren Sinne als ein Rückschlag zum Typus angesehen werden. Die herkömmliche Terminologie bedarf einer Ergänzung, da die Bezeichnung „Jahrestrieb" nur für den bei unseren Holzgewächsen häufigsten Fall brauchbar ist, daß der Jahreszuwachs eine unverzweigte Achse darstellt, dagegen nicht für die Blütenstände, die einem solchen Jahrestrieb entsprechen.

oder für den Zuwachs, der bei in demselben Jahr stattfindender Verzweigung aus mehreren belaubten Achsen oder auch seitlich Blütenstände hervorbringt. Hierfür wird der Terminus „Jahresabschnitt“ vorgeschlagen, während der von Volkens eingeführte, ursprünglich mehr physiologisch gemeinte Ausdruck „Schub“ sich auf alles anwenden läßt, was bei Tropenbäumen, deren Periodizität nicht einfachen Jahresperioden entspricht, an beblätterten Achsen und Blütenständen aus einer Knospe oder einem Vegetationspunkt innerhalb einer Wachstumsperiode hervorgeht. Beim verzweigten Schub können theoretisch die Seitenzweige alle Terminalblüten tragen, gewöhnlich ist aber die Verzweigung des floralen Teiles der Triebe der des sterilen Teiles überlegen, die Blattbildung wird bei weiterer Verzweigung reduziert, statt Einzelblüten entwickeln sich die Blütenstände terminal an allen Zweigen des Schubes. Die Laubzweige mit Blütenständen am Ende können durch Wegfallen der Laubblätter zu reinen Blütenständen reduziert werden und diese wieder zu Einzelblüten. Auch die Reduktionsform des vegetativ unverzweigten Schubes kann floral noch reich verzweigt sein, wie ja die terminale Rispe am unverzweigten Sproß eine gewöhnliche Erscheinung bildet; oder die florale Verzweigung beschränkt sich auf einzelne axilläre Blüten als Reste laubtragender Zweige des Schubes (*Calycanthus occidentalis*) oder es bleibt nur der verzweigte Jahrestrieb mit Terminalblüte übrig (*C. floridus*). Von dieser letzteren Form, von der Parkin die Blütenstände abzuleiten versucht hat, darf also nicht ausgegangen werden, da der verzweigte Schub oder Jahresabschnitt das Primäre ist; einen Einblick in die Verarmung des verzweigten blühenden Schubes oder Jahresabschnittes gewähren die Verhältnisse bei den Anonaceen. In einem vergleichenden Ausblick auf die Blütenbildung und Verzweigung bei fossilen und rezenten Gefäßkryptogamen und Gymnospermen verweilt Verf. besonders bei *Chamaecyparis*, bei der zwar auch die bleibende Verzweigung von der Blütenbildung nicht berührt wird, sondern diese auf nicht dauernde Nebenachsen verwiesen ist, bei der aber doch kleine Zweigsysteme, von denen jedes Zweiglein mit einer Blüte endet, sich dem Typus eines primitiven Blütenstandes nähern, wobei allerdings immer noch Laubblätter zwischen den einzelnen Blüten bleiben. Der von hier aus sich vollziehende Fortschritt geschieht bei den Abietineen durch Reduktion, indem die männlichen und weiblichen Blüten mehr vereinzelt sind und meist blattlose Kurztriebe darstellen; in einen echten Blütenstand dagegen geht die Entwicklung bei *Taxodium* aus, bei dem die männlichen Blüten in zahlreichen Gruppen ohne Unterbrechung durch Laubblätter geordnet sind. Für die Angiospermen ist nun im Gegensatz zu den Gymnospermen die Bildung von Blütenständen charakteristisch, d. h. es findet eine Anhäufung von Blüten statt, die nicht von Laubblättern unterbrochen ist, die Zweige tragen nur noch Hochblätter; schon diese Metamorphose der Blätter weist darauf hin, daß die Blütenstände ihrer Entstehung nach zurückzuführen sind auf beblätterte Zweigsysteme, deren Blätter dann zu Hochblättern reduziert wurden. Dieser Entwicklungsgang wird vom Verf. folgendermaßen dargestellt: der einfachste Fall wäre der, daß an einem System von gedrängten kurzen Zweigen alle Zweige nach Hervorbringung von Laubblättern eine Terminalblüte erzeugen; dieser Fall, der dem eigentlichen Blütenstand vorausginge und dem *Chamaecyparis*-Typus entspräche, existiert bei den heutigen angiospermen Holzpflanzen nicht. Bei weiterer Entwicklung aus diesem Typus sondern sich zunächst eine Anzahl kräftigerer Seitentriebe am Haupttrieb des verzweigten Jahresabschnittes oder Schubes heraus, die im unteren Teile

Laubblätter tragen und auch derartig eventuell noch weiter verzweigt sein können, und dann in ein stärker verzweigtes, von unten nach oben abnehmendes Achsensystem übergehen, das im allmählichen Übergang von den Laubblättern nur Hochblätter und Blütenzweige trägt und schließlich mit einer Blüte endigt; ebenso werden die Seitenzweige am Haupttrieb allmählich kürzer und gehen in hochblattragende Blütenstandszweige über, wiederum mit viel reicherer Verzweigung als die Laubtriebe. Theoretisch wird eine Endblüte zu fordern sein, doch kann die Entwicklung der Hauptachse und die Bildung immer neuer kleiner Seitenachsen so lange fortschreiten, daß die Endblüte nicht mehr zur Entwicklung kommt. Die Entstehung eines solchen beblätterten und blühenden Systems ist nur am verzweigten Jahresabschnitt oder Schub möglich; die Länge der Zweige nimmt dabei von unten nach oben ab im Gegensatz zur Verzweigung eines Jahrestriebes aus den Axillärknospen im nächsten Jahre, bei der die obersten Triebe die kräftigsten sind. Jene Abnahme der Stärke der Äste von unten nach oben ist dann auch ein Charakteristikum der Rispe, die durch Unterdrückung aller Laubblätter aus einem solchen laubblatt- und blütentragenden Achsensystem hervorgehen kann. Die Rispe ist also in ihrer typischen Form auf einen ganzen Jahresabschnitt oder seinen oberen Teil zurückzuführen; entweder kann der Jahresabschnitt in seinem unteren Teile unverzweigt bleiben und hier in den Blattachseln Knospen für das nächste Jahr hervorbringen, während das Ende sich reich verzweigt, dann liegt die reine Rispe am Ende des unverzweigten Jahrestriebes vor; oder der ganze Jahresabschnitt wird zur Rispe, ohne daß ihr eine Laubblattregion vorangeht, dann ist die Blütenbildung ganz von der Laubblattbildung getrennt und letztere geht dann meist an unverzweigten Jahrestrieben vor sich. Daneben können zwei sekundäre Entwicklungsreihen vorhanden sein, die gleichfalls zur schärferen Trennung von Blütenständen und Laubzweigen führen; häufig nämlich verzweigt sich der Jahresabschnitt nicht mehr mit Laubzweigen, sondern in den Blattachseln stehen entweder Blütenstände oder Laubknospen für die nächste Periode und der Trieb schließt mit einem Endblütenstand ab; oder der Hauptsproß des Jahresabschnittes ist nur vegetativ ohne Endblütenstand und entwickelt nur axilläre Blütenstände. Bei völliger Individualisierung des Blütenstandes kann dieser nun in mannigfacher Weise vom primären Rispentypus modifiziert und schließlich bis zur Einzelblüte reduziert werden; es wird möglich sein, alle Blütenstände in weiterer Entwicklung von der Grundform der beblätterten Rispe abzuleiten. Dabei ist, wie Verf. besonders hervorhebt, die Entwicklung der Blütenstände im Verhältnis zu den Merkmalen, die bei der Systembildung im Vordergrunde zu stehen pflegen, kein phylogenetisch wichtiges Moment, da sich bei sonst hochstehenden Gruppen Infloreszenzen von primitivem Typus finden. Die erläuternden Beispiele für den Übergang von einem mit Laubblättern durchsetzten Zweigsystem zu reinen Blütenständen entnimmt Verf. vorwiegend tropisch-amerikanischen Formen aus den Familien Rubiaceen, Melastomataceen, Lauraceen, Rosaceen-Chrysobalanoideen und Dilleniaceen. Bei den einheimischen Holzgewächsen ist der verzweigte Jahresabschnitt aus Laub und Blütentrieben in gemeinsamer Entwicklung, wie er bei den Tropenbäumen häufig ist, eine seltene Erscheinung, auch der unverzweigte Jahrestrieb mit Endblütenstand ist nicht häufig (*Rhus typhina*, *Acer*, *Syringa*, bei letzterer der Blütenstand einem Jahrestrieb entsprechend und dadurch, daß noch keine scharfe Scheidung zwischen Laub- und Hochblättern vorhanden ist, dem

ursprünglicheren Typus der beblätterten Rispe genähert). Als ein Beispiel für weitere Verzweigung des Jahresabschnittes wird das Verhalten von *Alnus glutinosa* geschildert, bei der zwar im normalen Falle ein unverzweigter Jahrestrieb vorhanden ist, welcher aus den Achseln von Laubblättern und dann kleiner Hochblätter weibliche und männliche Kätzchen hervorbringt und mit einem männlichen Kätzchen endigt, bei der jedoch nicht selten aus den Achseln der unteren Laubblätter im gleichen Jahr Triebe hervorgehen, die dem Jahrestrieb gleichen, so daß der Typus des verzweigten Jahresabschnittes vorliegt. Ein Vorauseilen in der Entwicklung des Blütenstandes gegenüber den am gleichen unverzweigten Jahrestrieb sich entwickelnden Laubknospen zeigt sich auch in den Fällen, in denen die letzteren bis zum nächsten Jahre ruhen, während aus anderen Knospen noch in demselben Jahr Blüten- und Fruchtstände hervorgehen (*Castanea*). Auch bei *Fagus* stehen die Blütenstände in den Achseln heuriger Laubtriebe, aber sie entwickeln sich gleichzeitig mit den Blättern und sind schon lange in der Knospe vorgebildet. Es ergibt sich so die Aufteilung des verzweigten Jahresabschnittes in mehrere zeitlich geschiedene Jahrestriebe; in anderen Fällen bleiben auch die Blütentriebe am ganz unverzweigten Jahresabschnitt im Knospenzustand stehen und treiben erst in der gleichen Periode wie die Laubknospen aus, so daß aus dem verzweigten Jahresabschnitt ein System von getrennten blühenden und laubtragenden Jahrestrieben wird (*Ulmus*, *Forsythia*, bei letzterer der Trieb auf 1—2 Blüten reduziert). Die Übergänge sind in Formen wie *Alnus* und *Betula* gegeben. Der Begriff „Prolepsis" verliert bei einer solchen Betrachtung überhaupt seine Berechtigung; er kann schließlich noch für den Fall in Anwendung kommen, daß aus den Achseln von Laubblättern sich am Jahrestrieb noch im gleichen Jahre Triebe entwickeln, dagegen nicht für die weitergehende Verzweigung der Blütentriebe gegenüber den Laubtrieben. An unseren Holzgewächsen ist im Gegensatz zu den immergrünen der Tropen die starke Entwicklung der gedeckten Knospen auffallend; die Einteilung des Jahreszuwachses in eine Entfaltung des Triebes und die Bildung eines neuen Triebes in der Endknospe bedeutet eine Verschiebung gegenüber der naturgemäßen, durch innere Bedingungen veranlaßten einfachen Ruhe bei den immergrünen Tropenbäumen, die nicht einfach ursächlich durch das Klima bedingt ist. Der Schlußteil enthält endlich noch den Bericht über Einzeluntersuchungen an *Corylus*, *Alnus glutinosa* und *viridis*, *Betula alba*, *Acer*, *Cornus mas* und *sanguinea*, *Forsythia suspensa*, *Nerium Oleander*.

297. **Rimbach, A.** Die Wurzelverkürzung bei den großen Monokotylenformen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 196—202.) — Von Arten mit langlebigem Luftstamm wurde bei *Chamaerops humilis*, *Phoenix canariensis*, *Caryota urens*, *Iriartea* spec. (Stelzwurzeln), *Guilielma speciosa*, *Pandanus* spec. (Stelzwurzeln), *Dracaeno Draco*, *Cordyline dracaenoides* und *Aloe* spec. keine Wurzelverkürzung gefunden, während *Yucca aloifolia*, *Dasylirion acrotriche*, *Fourcroya gigantea* und *Agave americana* typische Zugwurzeln zeigen. Von Arten mit kurzlebigem Luftstamm zeigten *Echinodorus* spec., *Carludovica palmata*, *Phormium tenax*, *Musa Ensete* und *M. paradisiaca*, mehrere *Heliconia*- und *Canna*-Arten mehr oder weniger starke Zusammenziehung, die dagegen bei *Renealmia rubro-flava*, *Calathea altissima* und *C. lutea* zowie *Thalia desalbata* fehlte. Von kletternden Arten ließ *Monstera deliciosa* an ihren Luftwurzeln keine Spur einer Verkürzung erkennen, während bei

Philodendron bipinnatifidum die Luftwurzeln eine im Vergleich zu anderen Monokotylen recht lange andauernde Verkürzung zeigten.

298. **Saunders, Edith R.** The leaf-skin theory of the stem: a consideration of certain anatomico-physiological relations in the spermophyte shoot. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 135—165, mit 34 Textfig.) — Hauptsächlich aus anatomischen Beobachtungen wird die Auffassung hergeleitet, daß das Oberflächengewebe der Sproßachse bei den Blütenpflanzen entwicklungsgeschichtlich dem Blatt angehört, daß die Blätter also stets und nicht nur in den Fällen, die die beschreibende Morphologie als „herablaufende" Blätter kennt, als herablaufend angesehen werden müssen; in der gleichen Beziehung steht auch das Hypokotyl zu den Kotyledonen. — Näheres vgl. unter „Anatomie".

299. **Saunders, Edith R.** A reversionary character in the Stock (*Matthiola incana*) and its significance in regard to the structure and evolution of the gynoecium in the *Rhoeadales*, the *Orchidaceae* and other families. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 451—482, mit 60 Textfiguren.) — Beobachtungen über eigentümliche Fruchtbildung an *Matthiola*, deren detaillierte Beschreibung im Original nachgelesen werden muß, führen die Verfn. zu dem Schluß, daß nicht nur das Replum in der gewöhnlichen Cruciferenfrucht als aus zwei Karpellen bestehend angesehen werden muß, welche fruchtbar sind, während die Fruchtklappen zwei weitere, nicht fruchtbare Karpelle repräsentieren, sondern daß der Grundplan der Cruciferenblüte ursprünglich sogar 4 + 4 Karpelle, je 4 valväre und 4 mit ihnen alternierende solide, aber fruchtbare aufweist, so daß die Blütenformel lauten würde: K 4 C 4 A 4 + 4 G4 + 4. Diese Theorie des Vorkommens zweier verschiedenen Arten von Karpellen, durch welche die in dem Auftreten kommissuraler Narben und sog. falscher Scheidewände liegenden Schwierigkeiten behoben werden, wird von der Verfn. nicht nur für die Cruciferen näher erläutert, sondern auch auf die anderen Familien der *Rhoeadales* ausgedehnt. So betrachtet sie bei den *Papaveraceae* als ursprünglich einen etwa *Platystemon*-artigen Typus mit zahlreichen, sämtlich valvären Karpellen, von dem nach der einen Richtung hin sich die *Papaveraceae* mit teils valvären, teils soliden Karpellen entwickelt haben, während andere Entwicklungsrichtungen über *Hypocoum* zum Fumariaceentypus führen und anderseits zu den *Eschscholtzieae*, die multikarpellat sind und wo immer mehrere Karpelle zu einer „compound valve" verbunden sind. Die Entwicklung solider Karpelle aus valvären wird besonders deutlich erläutert durch *Ceratocapnos heterocarpa*, wo die ersten Früchte urnenförmig, die späteren schotenförmig sind. Die *Capparidaceae* zeigen ähnliche Entwicklung wie die Cruciferen, indem hier die *Cleomoideae* den schließlichen 4-karpellaten Typus repräsentieren, während Formen wie *Capparis spinosa* einen multikarpellaten Zustand mit valvären und soliden Karpellen darstellen. Bei den *Resedaceae* kommen teils ausschließlich valväre, teils dimorphe Karpelle vor; die Narbenbildung wird gewöhnlich allein von den valvären Karpellen übernommen, bei *Reseda odorata* beteiligen sich aber auch die soliden Karpelle daran. Auch für die *Orchidaceae* wird die Annahme des Vorhandenseins einer kommissuralen Narbe hinfällig gemacht, indem dem Gynäzeum eine Zusammensetzung nach der Formel G 3 + 3 zugeschrieben wird.

300. **Savelli, R.** Petalizzazioni endocarpiche. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1922, p. 14—20, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

301. **Schnarf, K.** Kleine Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Angiospermen. IV. Über das Verhalten des Antherentapetums einiger Pflanzen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 242—245, mit 1 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

302. **Schoute, J. C.** On whorled phyllotaxis. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XIX, 1922, p. 184—206, mit 3 Textfig.) — Einleitend weist Verf. zunächst auf die Wichtigkeit hin, welche der Untersuchung wirteliger Blattstellungen für das Verständnis der Morphologie der Blüte zukommt; insbesondere handelt es sich um die Frage, ob die wirtelige Stellung bei fünfzähligen Kreisen aus einer $^{2}/_{5}$-Spirale abzuleiten ist oder ob es zwei Arten von Wirteln gibt, solche, die wirkliche Wirtel darstellen, und solche, die als abgeänderte Spiralsysteme zu betrachten sind. Daneben erhebt sich die weitere Frage, welcher Art die Vorgänge sind, die zu der Umwandlung eines spiraligen in ein wirteliges System führen. Für die Beantwortung dieser Fragen muß man sich aber an die vegetative Region halten bzw. an Blütenstände, da man nur hier hoffen darf, klare Verhältnisse anzutreffen, während in den Blüten selbst infolge der beschränkten Zahl der Wirtel und der weitgehenden Verschiedenheit ihrer Glieder die Schwierigkeiten zu groß sind. Im speziellen Teil werden sodann die Blattstellungsverhältnisse folgender Pflanzen näher erörtert: *Lilium Martagon, Ferula thyrsiflora*, Infloreszenz von *Primula, Polygonatum verticillatum* und *Elodea*. Alle diese Fälle haben das gemeinsam, daß ein Stamm mit ursprünglich eng gedrängten Blättern durch ungleiches Wachstum in blattlose und blatttragende Abschnitte gegliedert wird, wobei die letzteren eine gewisse Ähnlichkeit mit Quirlen gewinnen und mitunter auch als solche in der Literatur beschrieben worden sind. Verf. gibt ihnen den Namen „Wachstumswirtel" (growth whorls), die demnach eine besondere Art von Pseudowirteln darstellen und nichts mit echten Wirteln oder anderen falschen Wirteln, wie sie in Blüten vorkommen, zu tun haben. Um dem Problem der Wirtelbildung mit Erfolg beikommen zu können, müssen zunächst alle derartigen Fälle ausgeschaltet werden, bei denen es sich um sekundäre, erst auf einem späten Stadium der Sproßentwicklung eintretende Umwandlungen handelt. Hinsichtlich der Wachstumsverteilung verweist Verf. auf das Zustandekommen der Umbelliferendolde dadurch, daß die Internodien zwischen den Strahlen gestaucht bleiben; die Wirtel am blättertragenden Stamm von *Ferula* kann man sich dann entstanden denken durch eine Vermischung der Faktoren, welche den gewöhnlichen Wuchs der Stengelinternodien verursachen, und derjenigen für den gestauchten Wuchs in den Dolden. In ähnlicher Weise liegt bei *Primula* ein Gegensatz zwischen der starken Streckung des basalen Teiles des Blütenschaftes und dem gestauchten Wuchs in der terminalen Dolde vor; bei den meisten Arten sind diese beiden Vorgänge scharf getrennt, bei manchen jedoch kommt es zu einer Vermischung und dadurch zur Entstehung der Wachstumsquirle. Hiermit ist allerdings noch keine wirkliche Erklärung gewonnen; in den anderen Fällen aber fehlt es sogar an Anhaltspunkten, um sich die Dinge wenigstens in dieser Weise verständlich zu machen. Über die Verbreitung der Wachstumswirtel läßt sich noch nichts endgültiges sagen, doch erachtet Verf. es für wahrscheinlich, daß solche auch noch bei anderen Pflanzen vorkommen werden.

303. **Schüepp, O.** Konstruktionen zur Blattstellungstheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 255—262, mit 2 Textabb.) — Konstruktionen für die einfache Spiralstellung und die zweizeilig dorsiventrale

Stellung als Ergänzung zu des Verfs. früheren (1921) Ausführungen über die Theorie der Blattstellung. Es handelt sich dabei dem Verf. hauptsächlich um die Hervorhebung des Prinzips der Konstruktionen und ihrer mathematischen Begründung, wobei unter Zugrundelegung beliebiger asymmetrischer Figuren die Schemata nach dem Prinzip der Ähnlichkeit und der übereinstimmenden gegenseitigen Lage der Teile gezeichnet werden. Wegen der Einzelheiten muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

304. **Seckt, H.** La filotaxis de las plantas y sus leyes. (Rev. Univ. Córdoba IX, 1922, p. 25—87.) — Nach Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 5 eine ausführliche Behandlung der Schwendnerschen mechanischen Theorie der Blattstellungen in spanischer Sprache.

305. **Senn, G.** Beobachtungen an einheimischen Brettwurzelbäumen. (Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXX/XXXI, 1922, p. XLV.) — Über Brettwurzelbildung an Pyramidenpappeln und ihren Zusammenhang mit der mechanischen Inanspruchnahme des Stammes durch den Wind.

306. **Sinnott, E. W.** and **Bailey, J. W.** The significance of the „foliar ray" in the evolution of herbaceous Angiosperms. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 523—533, mit Taf. XVIII u. XIX u. 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

307. **Staedtler, G.** Über Reduktionserscheinungen im Bau der Antherenwand von Angiospermenblüten. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 85—107, mit Taf. II u. III.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

308. **Stomps, Th. J.** Über die Umwandlung des Blattes zum Stengel. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 4—11, mit 2 Textabb.) — An einer Keimpflanze der Kreuzung *Oenothera Lamarckiana* × *O. biennis cruciata* beobachtete Verf., daß nur ein einziges Keimblatt und ihm gegenüber ein wohl entwickeltes Seitenstengelchen mit zahlreichen Blättchen ausgebildet war. Der Vergleich ergab, daß letzteres nicht als Achselsproß eines bereits abgefallenen Keimblattes aufgefaßt werden konnte; anderseits fanden sich in der Kultur auch Pflanzen mit an der Spitze eingekerbten Kotyledonen, die in der Einkerbung noch ein Blättchen von typischer Laubblattform und -struktur zeigten, und zwar war die Entwicklung dieses Blattes um so kräftiger, je tiefer der Einschnitt war. Verf. schließt hieraus, daß im Falle der fraglichen Anomalie die Gabelung der Keimblattspreite so weit gegangen war, daß der Keimblattstiel erreicht wurde und infolgedessen nicht nur ein einziges Laubblatt, sondern ein ganzer Sproß mit zahlreichen Blättern zur Ausbildung gelangte, und indem die Deutung, es handle sich um eine Adventivbildung, abgewiesen wird, erblickt Verf. in seinem Befund einen Beweis für die Umwandlung eines Blattes zum Stengel. Wenn demnach eine Gleichwertigkeit von Blatt und Stengel besteht, so gewinnt die Auffassung an Wahrscheinlichkeit, daß die Gefäßpflanzen mit Überschlagung der Moose direkt von Algen aus der *Fucus*-Verwandtschaft mit gabelig geteiltem Thallus abzuleiten sind, und daß der monopodial verzweigte Stengel der höheren Pflanzen durch Übergipfelung von Schwestergabelzweigen aus dem dichotomen Algenthallus hervorging. Auch die Verhältnisse des Generationswechsels scheinen dem Verf. für die Abstammung der Gefäßpflanzen von den Braunalgen zu sprechen, die auch die neueren Untersuchungen über die Farbstoffe der Chromatophoren sehr wohl als möglich erscheinen lassen.

309. **Vuillemin, P.** Le pétalostème. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 558—561.) — Verf. beginnt mit dem Hinweis darauf, daß der wesent-

liche Unterschied zwischen Sepalum und Petalum nicht in ihrer verschiedenen Textur zu suchen sei, sondern in ihrem verschiedenen morphologischen Wert; die Sepalen seien gleich den Brakteen und den Laubblättern „Phyllome", das Petalum dagegen ein „Frondom". Im Hinblick auf die enge Verknüpfung zwischen Petalen und epipetalen Staubgefäßen definiert Verf. als „pétalostème" ein Glied, dessen beide Teile einerseits das Petalum, anderseits das Stamen sind. Eine primitive Form dieses liegt z. B. bei *Potamogeton* vor („propétalostème"). Die Petalen, welche von den Staubgefäßen unabhängig sind und in regelmäßiger Weise mit dem auf sie folgenden Staminalkreise alternieren, werden als „pétalostèmes" gedeutet, bei welchen die Spaltung unterdrückt worden ist; die hierauf bezüglichen Einzelbetrachtungen knüpfen vorwiegend an Beispiele aus der Gruppe der Zentrospermen an. Bei den haplostemonen Gamopetalen sind oft die Staubgefäße mehr oder weniger deutlich als „pétalostème" ausgebildet.

310. **Vuillemin, P.** Valeur morphologique des émergences antitropes. Mécanisme de leur production par déplacement desmonastique. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 849—852.) — In die Darstellung des Verfs. ist die Einführung einer ziemlich beträchtlichen Zahl neuer Termini verwoben, deren Definitionen hier wiederzugeben zu weit führen würde. Exemplifiziert wird in der Hauptsache auf die Bildung von Doppelblättern und Aszidien, wie sie sowohl an „Phyllomen" wie auch an „Frondomen" (Petalen und Stamina) vorkommen. Emergenzen dieser Art besitzen, das dürfte als Kernpunkt der Ausführungen des Verfs. zu betrachten sein, nicht einen unbestimmten morphologischen Wert, sie sind auch keine Neubildungen oder ein Produkt der Vervielfältigung und entstehen auch nicht durch Teilung, sondern es sind verlagerte Teile von bereits vorher gebildeten Organen; sie sind also diesen homolog, zugleich aber von inverser Orientierung („antitrop"); ihre Verlagerung und ihre Antitropie wird verursacht durch den Widerstand der Gefäßbündel, was durch die Bezeichnung „desmonastie" zum Ausdruck gebracht wird.

311. **Weatherby, C. A.** Some Amateur Observations on Color-Forms. (Torreya XXII, 1922, p. 37—42.) — Künstliche Färbungen werden verglichen mit natürlichen Farbenabänderungen. F. Fedde.

312. **Werth, E.** Über einige bemerkenswerte Formen von Blütennektarien. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 222 bis 229, mit 8 Textfig.) — Verf. geht von der Grundanschauung aus, daß die Blütennektarien keine selbständigen Achseneffigurationen darstellen, sondern jeweils an einen bestimmten Kreis der Glieder des Blütensprosses gebunden sind. Wo daher eine große Mannigfaltigkeit in bezug auf die Lokalisation der Blütennektarien herrscht, dürfte es sich um phylogenetisch primitive Formenkreise handeln (*Ranunculaceae*, *Helobiae*); wenn dagegen das Nektarium bei allen Gattungen in demselben Kreise der Blütenglieder auftritt, liegen abgeleitete Formen vor. Eigentümlich ist, daß bei *Gentiana* innerhalb ein und derselben Gattung die Lokalisation des Blütennektariums wechselt; da überdies auch in der Formausbildung der Kronblattnektarien bemerkenswerte Parallelen zu den Ranunculaceen auftreten und bei den Apocynaceen und Asclepiadaceen Apokarpie des Gynäzeums vorkommt, so liegt die Annahme einer erheblichen phylogenetischen Primitivität der *Contortae* nahe. Innerhalb der *Tubiflorae*, die sonst durchweg ein meist diskusartig ausgebildetes, an das Gynäzeum gebundenes Nektarium besitzen, sind *Pinguicula* und *Utri-*

cularia durch Absonderung des Nektars in dem Sporn. *Avicennia* durch Nektarausscheidung von der Innenwand der Krone besonders auffallend, und da auch noch gewisse sonstige abweichende Merkmale des Blütenbaues hinzutreten, so dürften diese Gattungen an ihrem bisherigen Platz im System nicht zu belassen sein. Bei den *Cucurbitaceae* gehört das Nektarium jener bei den Dikotylen weit verbreiteten Form von Ringnektarien an, welche aus der Verwachsung der verbreiterten Basis der Filamente entstanden zu denken ist; da sonst unter den Sympetalen an das Andrözeum gebundene Nektarien vollkommen fehlen, so dürften die Cucurbitaceen nicht in eine der Reihen oder Ordnungen der Sympetalen gehören. Auch *Alisma* besitzt ausnahmsweise Ringnektarien, die sonst auf die Dikotylen beschränkt sind, was gewiß nicht der phylogenetischen Bedeutung entbehrt; dagegen ist das Vorkommen eines typischen Septalnektariums bei *Buxus* schwerer zu deuten, dürfte aber dafür sprechen, daß diese Gattung nicht in die Verwandtschaft der Euphorbiaceen oder Celastraceen gehört, sondern eine isolierte und wurzellose Stellung im Stammbaum der Angiospermen einnimmt.

313. **Winkler, O.** Die Baumgestalt. (Natur und Technik III, 1922, p. 153—160, 179—181, mit 6 Textabb.)

314. **Wylie, R. B.** Submarginal venation of foliage leaves. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 233—237, mit 1 Textfig.)

315. **Zaepffel, E.** Sur le mécanisme de l'orientation des feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris LXXIV, 1922, p. 119—120.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

VII. Allgemeine Systematik

(Das System im allgemeinen betreffende oder auf mehrere Familien bezügliche Arbeiten)

(Vgl. auch Ref. Nr. 17, 141, 147, 243, 308, 312, 686)

316. **Abbott, Ch. L.** What Comes from What or the Relationships of Animals and Plants. Published by the Author, St. Paul, Minn. 48 pages, 41 diagrams. 1 Dollar. — Bericht siehe Torreya XXXIII, 1923, p. 72. — Darstellung in Diagrammen, beginnend mit *Hydrogenomonas* und im Pflanzenreiche, endend mit den *Asterales*. F. Fedde.

317. **Adams, J.** Medicinal plants and their cultivation in Canada. (Dominion of Canada, Departm. of Agric. Bull. Nr. 36, 1923, 29 pp., mit 20 Textfig.) — Die einleitenden Abschnitte behandeln die wirtschaftliche Seite der Arzneipflanzenkultur in Kanada, die Anforderungen an Klima und Boden, das Sammeln und Trocknen und eine Erklärung der gebräuchlichsten botanisch-morphologischen Termini. Als Pflanzen, nach denen größere Nachfrage besteht, werden dann folgende besprochen und abgebildet: *Hydrastis canadensis* L., *Sinapis alba* L., *Brassica nigra* Koch, *Polygala Senega* L., *Althaea officinalis* L., *Rhamnus Purshiana* DC., *Pimpinella Anisum* L., *Carum Carvi* L., *Coriandrum sativum* L., *Peucedanum graveolens* Benth. et Hook., *Foeniculum vulgare* Mill., *Gaultheria procumbens* L., *Marrubium vulgare* L., *Mentha piperita* L., *M. spicata* L., *Thymus vulgaris* L., *Atropa Belladonna* L., *Datura Stramonium* L., *Anthemis nobilis* L., *Taraxacum officinale* Weber; als nur in geringeren Mengen benötigt werden ferner noch folgende Arten aufgeführt: *Dryopteris Filix mas* Schott, *D. marginalis* A. Gray, *Abies balsamea* Mill., *Juniperus communis* L., *Agropyrum repens* P. B., *Veratrum viride* Ait.,

Ulmus fulva Michx., *Humulus Lupulus* L., *Podophyllum peltatum* L., *Hamamelis virginiana* L., *Prunus virginiana* Mill., *Viburnum Lentago* L. u. a. m. Zum Schluß folgt noch eine Zusammenstellung der wichtigsten Literatur über Arzneipflanzen.

318. **Alexnat, W.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Sympetalen. (Bot. Archiv I, 1922, p. 129—154). — Einleitend geht Verf. auf einige methologische Fragen ein, die insbesondere die quantitativen Verhältnisse bei den Serumreaktionen betreffen; er findet, daß weniger die Intensität der einzelnen Reaktion als die Zeitspanne, innerhalb deren die Fällungen auftreten, einen Indikator für die Abschätzung des Verwandtschaftsgrades darstellt. — Als Hauptergebnis seiner eigenen Untersuchungen stellt Verf. zunächst die auch schon von früheren Untersuchern gefundene Tatsache fest, daß die *Primulales* (einschließlich der *Plumbaginaceae* und *Lentibulariaceae*) und die *Ericales* nicht in den Verwandtschaftskreis der Tubifloren gehören, daß dagegen die große Menge der Sympetalen aus den Reihen der *Ligustrales, Contortae, Tubiflorae, Rubiales,* wie sie morphologisch zusammengehören, auch in ihren Serumreaktionen einen einheitlichen, monophyletischen Systemast bilden, wobei die serodiagnostischen Ergebnisse ungefähr in der Linie der Englerschen Anschauungen liegen, dagegen den von Wettstein angenommenen phylogenetischen Beziehungen (z. B. Beziehungen der *Gruinales* zu den *Convolvulales*, der *Celastrales* zu den *Ligustrales*, der *Tubiflorae* zu den *Rosales*) erheblich widersprechen. Als phylogenetische Basis bezeichnet Verf. die *Cucurbitaceae*, welche nach unten hin ihren Anschluß bei den höheren *Parietales* finden und an die sich nach oben unmittelbar die *Campanulaceae-Compositae* anreihen. Einen gesonderten kleinen Systemzweig stellen die *Ebenales* dar, welche allein zu den *Cucurbitaceae* einen reziprok bestätigten Anschluß ergaben, und zwar derart, daß die *Ebenaceae* an die Basis zu stellen sind, an die sich die *Sapotaceae* und seitliche Auszweigungen zu den *Styracaceae* und *Symplocaceae* anschließen. Die *Ligustrales* schließen sich durch die *Oleaceae* an die *Cucurbitaceae* und damit an den *Parietales-Campanulatae*-Abschnitt des Stammbaumes an; die *Oleaceae* stellen, wie aus ihren massenhaften Reaktionen zu allen Teilen der *Contortae* und *Tubiflorae*-Auszweigungen erkennen lassen, das verbindende Glied für diesen Hauptast des sympetalen Stammbaums dar. An sie werden einerseits angeschlossen die *Gentianaceae-Asclepiadaceae-Apocynaceae*, wozu als seitliche Auszweigungen auch die *Loganiaceae* gehören, und eine zweite Hauptlinie, die über die *Polemoniaceae* und *Dipsacaceae* zu den *Rubiaceae, Valerianaceae* und *Caprifoliaceae* führt. Von letzterer zweigen nahe der Basis je für sich die *Myoporaceae, Convolvulaceae* und *Globulariaceae* sowie ferner ein Doppelast ab, der einerseits die *Acanthaceae, Plantaginaceae, Labiatae-Verbenaceae, Hydrophyllaceae* und *Borraginaceae*, anderseits die *Martyniaceae-Bignoniaceae, Scrophulariaceae, Gesneraceae, Orobanchaceae, Nolanaceae* und *Solanaceae* trägt. Bemerkenswert erscheint dabei, daß den *Solanaceae* und *Borraginaceae* jeweils ihren Platz am Ende des betreffenden Astes angewiesen erhalten; hervorgehoben sei ferner auch noch, daß die *Dipsacaceae* mit den *Compositae* negativ reagierten, daß also diese beiden oft als nahe verwandt angesehenen Familien nur als konvergent aufzufassen sind und erstere die Verbindung der *Rubiales* mit den *Tubiflorae* darstellt. Aufgefallen ist dem Referenten übrigens, daß Verf. auf die Arbeit von Wernham (vgl. Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 370) nirgends Bezug nimmt, sondern sich hinsichtlich

der Erörterungen der auf vergleichend-morphologischer Basis beruhenden Sympetalensysteme auf Engler, Wettstein und Hallier beschränkt.

319. **Anastasia, E.** Le forme elementari della composizione dei vegetali e l'origine della specie. (Filogenesi delle *Nicotianae*, delle *Primulaceae* e delle *Violaceae*.) II. Le *Primulaceae* e le *Violaceae*. (Boll. tecnico Ist. sperim. Colt. tabacchi Scafati 1922/23, 88 pp., mit 18 Taf. u. 8 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 279.

320. **Anonymus.** Diagnoses Africanae. LXXV—LXXVI. (Kew Bull. 1922, p. 27—32, 193—198.) **N. A.**

Neue Arten aus den Familien *Apocynaceae* (*Acocanthera*), *Asclepiadaceae* (*Brachystelma, Huernia*), *Bruniaceae* (*Brunia*), *Compositae* (*Pteronia*), *Flacourtiaceae* (*Xylotheca*), *Labiatae* (*Acrocephalus, Englerastrum*), *Leguminosae* (*Crotalaria, Erythrophloeum, Dialium*), *Malpighiaceae* (*Rhinopteryx*), *Proteaceae* (*Mimetes*), *Rubiaceae* (*Mussaenda*) und *Scrophulariaceae* (*Bowkeria*).

321. **Anonymus.** Decades Kewenses. Decas CV et CVI. (Kew Bull. 1922, p. 117—122, 183—188.) **N. A.**

Die neu beschriebenen Arten gehören zu folgenden Familien und Gattungen: *Acanthaceae* (*Beloperone*; **Isotheca** nov. gen. aus der Gruppe der *Justicieae*), *Anacardiaceae* (*Rhus*), *Asclepiadaceae* (*Toxocarpus, Brachystelma*), *Bignoniaceae* (*Stereospermum*), *Clethraceae* (*Clethra*), *Compositae* (*Tanacetum, Pulicaria*), *Ericaceae* (*Vaccinium*), *Labiatae* (*Leucas*), *Leguminosae* (*Indigofera, Acacia*), *Oleaceae* (*Ligustrum*), *Scrophulariaceae* (*Veronica*), *Verbenaceae* (*Premna*) und *Vochysiaceae* (*Vochysia*).

322. **Anonymus.** New species from Mount Everest. (Kew Bull. 1922, p. 149—155.) **N. A.**

Neue Arten von *Aconitum, Tanacetum, Androsace, Primula, Gentiana* und *Dracocephalum*.

323. **Anonymus.** Decades Kewenses. Decas CVII—CVIII. (Kew Bull. 1923, p. 115—120, 371—376.) **N. A.**

Die neu beschriebenen Arten gehören folgenden Familien und Gattungen an: *Orchidaceae* (*Calanthe, Vanda, Habenaria*), *Palmae* (*Chrysalidocarpus*), *Zingiberaceae* (*Curcuma*), *Acanthaceae* (*Andrographis, Lepidagathis, Strobilanthes*), *Anonaceae* (*Orophea* 2), *Ericaceae* (*Vaccinium*), *Gesneriaceae* (*Didymocarpus*), *Leguminosae* (*Aeschynomene, Calliandra* 2), *Scrophulariaceae* (*Buchnera, Torenia*) und *Turneraceae* (*Piriqueta*).

324. **Anonymus.** Diagnoses africanae. LXXVII. (Kew Bull. 1923, p. 180—185.) **N. A.**

Neue Arten von *Anonaceae* (*Popowia* 2, *Xylopia*), *Crassulaceae* (*Kalanchoe*), *Dilleniaceae* (*Tetracera* 2), *Flacourtiaceae* (*Homalium*), *Leguminosae* (*Smithia*), *Proteaceae* (*Leucospermum*) und *Ranunculaceae* (*Clematis*).

325. **Arènes, J.** Notes sur la flore parisienne. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 623—628.) **N. A.**

Enthält neue Varietäten aus verschiedenen Gattungen (*Melilotus, Veronica, Rumex, Luzula* und *Carex*) und außerdem eine mit Bestimmungsschlüssel versehene Übersicht über die in Frankreich vorkommenden Arten der Gattung *Salsola*. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

326. **Backer, C. A.** Contributiones ad cognitionem florae Indiae Batavae. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 314—330.) **N. A.**

Die vorliegenden Beiträge enthalten:

I. *Heliconia indica* Lam., an insufficiently known species of the East Indian Archipelago. — Die Art wird mit *H. Bihai* verglichen.

II. **Triuranthera** Backer, a new genus of *Melastomataceae.*

III. *Aristolochia coadunata* Backer nov. spec.

IV. *Aristolochia tripartita* Backer nov. spec.

V. *Bauhinia viridiflora* Backer nov. spec.

VI. *Crotalaria Valetonii* Backer nov. spec.

VII. Eine neue Art von *Diplachne* P. B.

VIII. *Gentiana singgalangensis* Backer nov. spec.

IX. *Mapania Heyneana* Backer nov. spec.

X. *Sonneratia ovata* Backer nov. spec. — Gibt zugleich auch einen Schlüssel für die Arten der Gattung.

327. **Battandier, J. A.** Note sur quelques cas exceptionnels de pilosisme. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 708—709.) — Für die gewöhnlich kahlen *Coleostephus Myconis* Cass., *Leucanthemum Fontanesii* Boiss. et Reut. und *Linum corymbiferum* Desf. werden behaarte Formen angegeben; *Thymus candidissimus* Batt. ist wahrscheinlich nur eine stark behaarte Form von *Th. coloratus* Boiss. et Reut.; *Teucrium flavum L.*, das in Algier und Tunis fast stets kahle Blätter besitzt, zeigt dieselben in Europa im allgemeinen behaart. Die Mehrzahl der beobachteten Fälle läßt sich in biologischer Hinsicht in dem Sinne deuten, daß die Behaarung einen Schutz der Spaltöffnungen bewirkt.

328. **Bean, W. J.** Garden notes on new trees and shrubs. (Kew Bull. 1922, p. 109—114.) — Folgende Arten werden besprochen: *Aucuba japonica* Benth., *Berberis Vernae* Schneider, *Buddleia alternifolia* Maxim., *Caryopteris tangutica* Maxim., *Evodia velutina* Rehder et Wilson, *Holboellia coriacea* Diels, *Leucopogon Fraseri* A. Cunn., *Meliosma pendens* Rehder et Wils., *Salix Matsudana* Koidzumi und *Tilia intonsa* Wils.

329. **Beauverd, G.** Notes systématiques et exsiccata. (Bull. Soc. Française pour l'échange des plantes, fasc. 12, 1922.) — Enthält nach Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXXIII, 1924, p. 75 systematische Notizen über *Geum reptans, Centranthus angustifolius, Phyteuma Halleri, Gentiana nivalis, Pinguicula vulgaris* und *Eleocharis benedicta.*

330. **Beauverd, G.** Esquisse synécologique comparative de deux marais des environs de Baulmes. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LII, 1919, p. 17—93.) **N. A.**

Enthält auch Beschreibungen neuer Varietäten und Formen aus den Gattungen *Thalictrum, Cardamine, Hydrocotyle, Lysimachia, Mentha, Thymus, Glechoma, Knautia, Scabiosa, Phyteuma* und *Centaurea.* — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

331. **Beauverd, G.** Phanerogamarum novitates. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 159—182, mit 8 Textfig.) **N. A.**

Enthält folgende Einzelbeiträge: VI. Complément à l'étude des *Paronychia.* Beschreibung einer neuen Art aus der Verwandtschaft von *P. argentea* und *P. arabica.* VII. Nouvelles Iridacées de l'Uruguay. Je eine neue Art von *Sisyrinchium* und *Cypella.* VIII. Quelques Alstroemériées de la région andine. Beobachtungen über den Bau des Ovars, insbesondere die Plazentation und über den Bau der Antheren bei den in Frage kommenden Gattungen, ergänzende Beschreibung von *Bomarea dulcis* und neue Arten von *Bomarea*

und *Alstroemeria*. IX. Un curieux *Hypochaeris* du Pérou. Die beschriebene neue Art ist dadurch besonders eigenartig, daß die ganze Pflanze, deren Blütenköpfe stengellos sind, von einer dichten, wollig-flockigen Behaarung, die an der Basis von alten Blättern her ihren Ursprung nimmt, vollständig eingehüllt wird. X. Un nouveau *Plantago* de Pérou. Eine Zwergpflanze aus der Sektion *Plantaginella* und verwandt mit *P. Bismarckii*.

332. **Beauverd, G.** Documents systématiques relatifs à la connaissance phylogénétique des genres *Pulsatilla* et *Erythronium*. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 208—227, mit 2 Textfig.) — Als den am meisten altertümlichen Blatttypus betrachtet Verf. den der *Pulsatilla vernalis*; einen zweiten, ebenfalls archaischen Typus repräsentiert der palmate von *P. patens*; der dritte Typus entspricht der Gruppe der *P. vulgaris*, die in *P. ajanensis* ihren am meisten ursprünglichen Vertreter hat und überaus vielgestaltig sich darstellt, und endlich bildet *P. alpina* den Vertreter eines vierten Typus, der auch durch die Beschränkung der Vielblättrigkeit auf die sterilen Triebe von den vorigen abweicht. Auf die Einzelheiten, die sich besonders auch auf kritische und hybride Formen des Wallis beziehen, kann hier nicht näher eingegangen werden. — Der zweite Teil der Arbeit behandelt den Polymorphismus, den *Erythronium dens canis* hinsichtlich der Färbung der Flecken am Grunde der Blütenkrone bietet.

333. **Benson, Margaret.** The grouping of vascular plants. (New Phytologist XX, 1921, p. 82—89, mit 1 Diagr.) — Im eigentlichen Mittelpunkt der von der Verfn. angestellten vergleichend-morphologischen und phylogenetischen Betrachtungen stehen die Pteridophyten und fossilen Gymnospermen. Es sei deshalb unter Verzicht auf die nähere Erläuterung der von der Verf. gebrauchten Termini hier nur angeführt, daß sie von den *Psilophytales* drei Hauptstämme ausgehen läßt, die nach dem Typus der ihnen eigenen Blattaderung resp. als „Haplophylls“ (endigend mit den *Lycopodiales*), „Meiophylls“ (hierher die *Coniferales* + *Ginkgoales*) und „Meriphylls“ bezeichnet werden. Als Auszweigungen der letzteren werden sowohl die Farne wie auch die *Cycadophyta* (zu denen auch die *Gnetales* gestellt werden) und die Angiospermen betrachtet. Die Samenbildung in den verschiedenen Gruppen wird als Konvergenzerscheinung angesehen; scharf betont wird ferner, daß nichts dafür spreche, daß bei den Vorfahren der *Cordaitales*, die ebenfalls zu den „Meiophylls“ gestellt werden, jemals ein Sporophyll vom megaphyllen Typus vorhanden gewesen sein sollte.

334. **Benson, Margaret.** Note on a numerical sequence of plant families. (New Phytologist XX, 1921, p. 90—91.) — Unter Bezugnahme auf die vorangehende Mitteilung und das in derselben enthaltene Schema bemerkt Verfn., daß es für die von Gundersen vorgeschlagene Herstellung einer einheitlichen Reihenfolge der Pflanzenfamilien vor allem auf die Bestimmung der größeren Gruppen ankomme, wenn die Anordnung eine möglichst natürliche werden solle, und daß dementsprechend die einzelnen Familien an die Gruppen angeschlossen werden sollten und ohne Schwierigkeit auch könnten, welche am äußeren Rande jenes Schemas stehen.

335. **Blackman, F. F.** The biochemistry of carbohydrate production in the higher plants from the point of view of systematic relationship. (New Phytologist XX, 1921, p. 2—8.) — Die Betrachtungen des Verfs. über die Beurteilung von Verwandtschaftsverhältnissen auf bio-

chemischer Grundlage sind auch in systematischer Hinsicht recht anregend; näheres vgl. unter „Chemische Physiologie".

336. **Blake, S. F.** New plants from South and Central America collected by Wilson Popenoe. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXV, 1922, p. 117—123.) **N. A.**

Arten aus den Gattungen *Tibouchina, Centronia, Gaultheria, Disterigma* 2, *Macleania* 3 und *Citharexylum.*

337. **Blake, S. F.** New plants from Guatemala and Honduras. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIV, pt. 1, 1922, p. 1—32, mit 10 Taf. u. 4 Textfig.) **N. A.**

Neue Arten aus verschiedenen Familien, darunter auch eine neue Rutaceengattung **Decazyx,** die nach Englers Einteilung zu den *Decatropidinae* zu rechnen sein würde, von denen sie aber durch Fehlen eines Gynophors, einfache Blätter und verwachsene Filamente durchaus verschieden ist; nach des Verfs. Ansicht kommt sie der altweltlichen *Melicope* am nächsten.

338. **Blake, S. F.** New botanical names. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 200.) — Namensänderungen in den Gattungen *Cordia* und *Pseuderanthemum.*

339. **Blatter, E.** and **Hallberg, P. F.** Species novae Indiae orientalis. Decas I. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 44—54, mit 5 Textfig.) **N. A.**

Arten von *Myriophyllum,* **Bonnayodes** nov. gen. (*Scrophulariaceae-Gratioleae*), *Leucas, Euphorbia, Lemna* (2), *Dendrobium, Pancratium, Scilla* und *Commelina.*

340. **Bois, D.** Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1922. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 537 bis 541.) — Alphabetisch geordnete Listen, mit diagnostischen und geographischen Bemerkungen zu Arten von *Aglaonema, Gladiolus, Pitcairnia, Spathiphyllum, Centropogon, Eupatorium, Ruellia* und *Simonisia.*

341. **Bois, D.** Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1923. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 622 bis 625.) — Mit diagnostischen und pflanzengeographischen Bemerkungen zu Arten von *Carludovica, Dioscorea, Dipcadi, Polystachya, Schismatoglottis, Dorstenia, Rhipsalis* und *Stevia.*

342. **Bolus, L. Guthrie, L.** and **Pillans.** Novitates africanae. (Annals Bolus Herb. III, part 2, 1921, p. 70—85.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Impatiens, Dolichos, Mesembrianthemum, Erica, Klattia, Watsonia, Tritonia, Synnotia, Gladiolus, Strumaria, Nerine, Cyrtanthus, Agapanthus* und *Restio.*

343. **Bolus, L.** and **Pillans.** Novitates africanae. (Annals Bolus Herb. III, part 3, 1922, p. 123—146.) **N. A.**

Arten von *Mesembrianthemum* (31), *Aristea, Watsonia, Gladiolus, Restio, Dovea* und *Elegia.*

344. **Bolus, L.** and **Guthrie, L.** Novitates africanae. (Annals Bolus Herb. III, part 4, 1923, p. 159—184.) **N. A.**

Auch in diesem Beitrag ist *Mesembrianthemum* mit 25 Arten am reichsten vertreten, daneben noch *Erica* (14), *Blaeria, Philippia, Thoracosperma, Gladiolus* und *Eucomis.*

345. **Braun-Blanquet, J.** et **Maire, R.** Contributions à l'étude de la flore marocaine. I u. II. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 13—22, 180—195.) **N. A.**

Enthält neue Arten und Varietäten aus folgenden Gattungen: *Fumaria, Malcolmia, Viola, Polygala, Cerastium, Cotyledon, Caralluma, Convolvulus, Cynoglossum, Arum, Phalaris, Diplotaxis, Erucastrum, Nasturtium, Astragalus, Hippocrepis, Trachyspermum, Chrysanthemum, Centaurea, Scorzonera, Lavandula, Narcissus, Asphodelus, Muscari* und *Molineria.* — Siehe auch „Pflanzengeographie".

346. **Braun-Blanquet, J.** et **Maire, R.** Contributions à l'étude de la flore marocaine. III. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 73—77.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Bunium* und *Tolpis.* — Siehe auch „Pflanzengeographie".

347. **Britton, N. L.** Studies of West Indian plants. XI. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 35—56.) **N. A.**

Neue Arten aus verschiedenen Gattungen.

348. **Brown, N. E.** The genera *Aloe* and *Mesembryanthemum* as represented in Thunberg's herbarium. (Bothalia I, part 3, 1922, p. 139—169.) — Kritisch-systematische und die Synonymie betreffende Bemerkungen zu zahlreichen Arten beider Gattungen.

349. **Bugnon, P.** L'origine phylogénique des plantes vasculaires d'après Lignier et la nouvelle classe des *Psilophytales.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921/22, p. 196—212.) — Vgl. unter „Phytopaläontologie" und „Pteridophyten".

350. **Burtt Davy, J.** New or noteworthy South African plants. (Kew Bull. 1922, p. 322—335.) **N. A.**

Enthält in systematischer Hinsicht Bemerkungen zu einer größeren Anzahl von *Acacia*-Arten (auch mehrere neue), ferner noch zu Arten von *Kissenia, Gomphrena* und *Cryptocarya.* — Siehe auch „Pflanzengeographie".

351. **Carpentier, A.** L'origine des Angiospermes et la paléontologie. (Rev. gén. Sci. XXXIV, 1923, p. 539—542, mit 3 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie".

352. **Cheeseman, T. F.** New species of flowering plants. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIV, 1923, p. 565—569.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Astelia, Nasturtium, Pomaderris, Nothopanax* und *Aciphylla* auch ausführliche Erörterung von *Epilobium junceum* Soland., wobei gezeigt wird, daß *E. cinereum* A. Rich. zu dieser Art als Synonym gezogen werden muß.

353. **Chevalier, A.** L'oeuvre d'Alexis Jordan et la notion actuelle de l'espèce en systématique. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 441—458.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 430—431.

354. **Chiovenda, E.** Le piante raccolte dal Dott. Ettore Bovone al Catanga nel 1918—1921. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX, 1922, p. 105—119.) **N. A.**

Neue Arten von *Brachyaria, Setaria, Danthoniopsis, Orthosiphon,* **Bovonia** nov. gen. (*Labiatae*), *Clerodendron* und *Borreria.*

355. **Chiovenda, E.** Note sulla Flora Aegyptiaco-Arabica di Pietro Forskal, pubblicata nel 1775. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 112—117.) **N. A.**

Behandelt die Frage der Deutung einer Anzahl von kritischen Namen der Forskalschen Flora, wobei sich auch einige neue Kombinationen ergeben.

356. **Chodat, L.** Contributions à la géobotanique de Majorque. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 153—264, mit 37 Textfig.) **N. A.**

Enthält auch systematisch wichtige Beiträge zur Kenntnis der Gattungen *Arum, Aristolochia, Clematis, Brassica, Genista, Anthyllis, Lotus, Astragalus, Rhamnus, Helianthemum, Viola, Bupleurum, Cyclamen, Teucrium, Scutellaria, Satureia, Globularia, Senecio, Sonchus, Crepis* und *Digitalis.* — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

357. **Choux, P.** Revue des traveaux de botanique tropicale et subtropicale (1910—1919). (Rev. Gén. Bot. XXXIV, 1922, p. 547 bis 555, 596—603, 669—675, à suivre.) — Siehe „Kolonialbotanik".

357a. **Choux, P.** Revue des traveaux de botanique tropicale et subtropicale (1910—1919). (Rev. Gén. Bot. XXXV, 1923, p. 34—41, 92—100, 141—148, 196—200, 244—253, 304—314, 348—360, 416—420, 465 bis 471, 520—530, 576—584, 620—635, à suivre.) — Fortsetzung der vorigen Arbeit.

358. **Cockerell, T. D. A.** *Rudbeckia* and *Aquilegia.* (Nature CX, 1922, p. 278, mit 1 Textfig.)

359. **Cook, O. F.** Are species uniform? (Journ. of Heredity XIII, 1923, p. 285—287.)

360. **Craib, W. G.** Contributions to the flora of Siam. Additamentum XII—XIII. (Kew Bull. 1922, p. 165—174, 225—241.) **N. A.**

Behandelt Arten aus folgenden Familien und Gattungen: *Anonaceae* (*Alphonsea, Artabotrys, Canangium, Goniothalamus, Melodorum, Mitrephora, Polyalthia, Sphaerocoryne*), *Bignoniaceae* (*Radermachera*), *Borraginaceae* (*Ehretia*), *Capparidaceae* (*Capparis*), *Celastraceae* (*Evonymus*), *Convolvulaceae* (*Rivea*), *Cornaceae* (*Mastixia*), *Flacourtiaceae* (*Scolopia*), *Gesneriaceae* (*Chirita*), *Lauraceae* (*Cinnamomum*), *Leguminosae* (*Crotalaria, Desmodium, Indigofera*), *Magnoliaceae* (*Manglietia, Michelia, Talauma, Tetracera*), *Menispermaceae* (*Cyclea, Orophea, Stephania*), *Polygalaceae* (*Polygala, Xanthophyllum*), *Primulaceae* (*Androsace, Lysimachia, Primula*), *Rubiaceae* (*Paederia*), *Saxifragaceae* (*Itea*), *Symplocaceae* (*Symplocos*) und *Verbenaceae* (*Glossocarya, Hymenopyramis*).

361. **Dahlgren, K. V. O.** Notes on the ab initio cellular endosperm. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 1—24, mit 5 Textfig.) — Die vom Verf. gegebene Liste der Familien, bei denen der zelluläre Endospermtypus bisher beobachtet worden ist, ist auch systematisch von Wert; im übrigen vgl. unter „Anatomie".

362. **Davidson, A.** New botanical species from Southern California. (Bull. S. Calif. Acad. Sci. XXI, 1922, p. 39—41, mit 1 Taf.) **N. A.**

Je eine Art von *Langloisia, Allium* und *Fritillaria.*

363. **Davis, B. M.** Species, pure and impure. (Science, n. s. LV, 1922, p. 107—114.)

364. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXIII—LXIV. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 64 bis 66.) **N. A.**

Eine neue Art von *Alectorolophus* und eine Varietät von *Carduus nutans.* — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

365. **Dinter, K.** Beiträge zur Flora von Südwestafrika. I. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 122—160.) **N. A.**

Hauptsächlich neue Arten von *Mesembrianthemum*, einige auch von *Othonna, Portulaca, Senecio, Crassula, Cotyledon, Kalanchoe, Anacampseros, Stapelia, Trichocaulon,* **Sarcophagophilus** nov. gen. (*Stapelieae*), *Anthericum, Albuca* und *Aloe.*

365a. **Dinter, K.** Beiträge zur Flora von Südwestafrika. II. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 177—186.) **N. A.**

Arten von *Stapelia, Ceropegia, Strumaria, Aloe, Mesembrianthemum, Pelargonium, Haemanthus, Dipcadi* und *Albuca.*

366. **Ducke, A.** Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne. II. (Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III, 1922, p. 3—283, mit 24 Taf.) **N. A.**

Da selbst bei Beschränkung auf die Gattungen, von denen keine neuen Arten beschrieben werden und die deshalb im „Index nov. gen. et spec." nicht figurieren, die Angabe der Genera, auf die die Mitteilungen des Verfs. sich beziehen, zu viel Raum beanspruchen würde, so muß es zur Orientierung genügen, die in Betracht kommenden Familien hier aufzuführen mit Hinweisen auf einige systematisch besonders wichtigen Punkte: *Cycadaceae, Thurniaceae, Rapateaceae, Haemodoraceae, Amaryllidaceae, Zingiberaceae, Moraceae* (hier auch drei neue Gattungen **Olmedioperebea, Anonocarpus** und **Androstylanthus**), *Anonaceae, Rosaceae, Leguminosae* (neue Gattungen: **Cedrelinga, Dinizia, Jaqueshuberia, Lecointea, Vexillifera**; Schlüssel für *Dimorphandra, Hymenaea, Peltogyne, Elizabetha, Bowdichia, Hymenolobium* und *Coumarouna*), *Linaceae, Humiriaceae, Malpighiaceae, Rutaceae* (**Adiscanthus** nov. gen.), *Meliaceae, Vochysiaceae, Euphorbiaceae* (**Glycydendron** nov. gen.), *Anacardiaceae, Celastraceae, Icacinaceae* (**Asterolepidion** nov. gen.), *Tiliaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae, Guttiferae* (mit Schlüssel für *Caraipa*), *Passifloraceae, Melastomataceae, Araaliceae, Ericaceae, Sapotaceae, Apocynaceae* (u. a. **Parahancornia** nov. gen.), *Convolvulaceae, Solanaceae* (mit Bemerkungen über die Einteilung von *Marckea*), *Bignoniaceae, Acanthaceae* und *Rubiaceae* (neue Gattungen **Parachimarrhis** und **Pseudochimarrhis**).

367. **Dummer, R., Hutchinson, J.** and **Bolus, L.** Novitates africanae. (Ann. Bolus Herb. III, part 1, 1920, p. 1—14.) **N. A.**

Arten von *Diosma, Barosma, Lebeckia, Dolichos, Caesalpinia, Mesembrianthemum, Geigeria, Helichrysum, Plumbago, Solanum, Clerodendron, Homeria, Watsonia, Antholyza, Apicra* und *Agapanthus.*

368. **Du Rietz, G. E.** Der Kern der Art- und Assoziationsprobleme. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 235—256, mit 1 Textfig.) —Die Arbeit geht auch auf die Fragen nach der Begrenzung der Arten und ihre Entstehung ein; da es indessen dem Verf. vor allem auf die Parallele zwischen Arten und Assoziationen ankommt, so ist näheres über seine Gedankengänge n dem Referat über „Allgemeine Pflanzengeographie" zu vergleichen.

369. **Ernst, A.** Chromosomenzahl und Rassenbildung. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVII, 1922, p. 75—108.) — Siehe „Morphologie der Zelle" sowie im deszendenztheoretischen Teile des Just.

370. **Fedde, F.** Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Bd. XVIII. Berlin-Dahlem (im Selbstverlag des Herausgebers) 1922. **N. A.**

Außer den bei den einzelnen Familien aufgeführten Arbeiten sind hier noch folgende aus dem Inhalt des vorliegenden Bandes namhaft zu machen:

1. Dinter, K. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekanntgewordenen Pflanzenarten. X—XII (p. 13—16, 248—256, 423 bis 444).

2. Urban, J. Sertum antillanum XIV—XVII (p. 17—26, 113—122, 187—189, 363—385).

3. Vermischte neue Diagnosen (p. 43—45, 288).

4. Fedde, T. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie (p. 45 bis 48, 479—480).

5. Beck-Mannagetta, G. Plantae europaeae hactenus non indicatae II (p. 129—132).

6. Brause, G. Filices novae domingenses (p. 245—247).

7. Warburg, O. Plantae novae borneenses (p. 327—330).

8. Loesener, Th. Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII (p. 347—363).

9. Fedde, F. Deckblätter VI (p. 444—447).

371. **Filarszky, N.** Die Theorie und Rolle der Separationskernteilung in der Entwicklungsgeschichte und Systematisierung der Pflanzen. (Mathem. Term. Tud. Ertes. XXXVIII, 1921, p. 238—248. Ungarisch.)

371a. **Filarszky, N.** Pflanzensystematik. (Math. Term. Tud. Ertes. XXXIX, 1922, p. 48—53. Ungarisch.)

372. **Fontanel, P.** La taxonomie et la multiplication des espèces en botanique. (Naturaliste Canad. XLVII, 1921, p. 174—182, 195—204, 224—234, 244—254.)

373. **Font Quer, P.** Tubifloras de las Pitiusas. (Assoc. Españ. Progr.-Oporto VI, Cienc. Nat. 1919, 24 pp.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa". F. Fedde.

374. **Fournier, P.** Variétés nouvelles de la flore haut-marnaise. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 31—34.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Anthyllis, Pirola* und *Poa.* — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

375. **Gagnepain, F.** Procédés de la botanique systématique. (Annal. Soc. Linn. Lyon LXVIII, 1921, p. 169.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 260.

375a. **Gagnepain, F.** Monographies spécifiques. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 21, 1922, p. 1—3.) — Verf. empfiehlt die monographische Behandlung einzelner Pflanzenarten einerseits zu didaktischen Zwecken und anderseits auch, weil die intensive Beschäftigung mit der einzelnen Art die Kenntnis vieler Einzelheiten morphologischer, biologischer und physiologischer Art zu vermitteln vermag, die bei der rein floristischen Betätigung keine Beachtung zu finden pflegen.

376. **Gandoger, M.** Plantes de Somalie. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 348—351.) — Siehe auch „Pflanzengeographie". **N. A.**

377. **Gandoger, M.** Historique de l'école analytique. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 601—605.) — Als Begründer der „Analytischen Schule", welche darauf ausgeht, die Linnéschen Arten in „espèces affines" aufzulösen, wird der ältere Reichenbach bezeichnet, als weitere Vertreter Stapf, Ecklon und Zeyher, Tausch und Opiz u. a. m., die bei ihren Spezialstudien über polymorphe Gattungen zu ähnlichen Ergebnissen wie Jordan gelangt sind. Gegenüber seinen Kritikern betont Verf. bloß, daß

die Vertreter dieser Schule nicht etwas erfänden, sondern daß sie nur das, was sie in der Natur sehen, feststellen und beschreiben; auf eine nähere Auseinandersetzung mit der entgegengesetzten Auffassung, die er einfach als dogmatisch abtut, läßt Verf. sich nicht ein.

378. **Gerbault, E. L.** L'acception du mot „forme" dans la taxinomie des Phanérogames. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, p. 45—47.) — Der Ausdruck „Form" sollte nicht für eine bestimmte, der Varietät untergeordnete systematische Einheit verwendet werden, sondern als allgemeiner Terminus zur Bezeichnung einer morphologischen Einheit, deren systematische Rangordnung einstweilen unentschieden bleibt.

379. **Glück, H.** Systematische Zusammenstellung der Standortsformen von Wasser- und Sumpfgewächsen. Teil I. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XXXIX, 1923, p. 289—398.) — Gibt eine kurze Zusammenfassung aller systematischen Resultate, zu denen Verf. in seinem Werk über Wasser- und Sumpfgewächse (Bd. I—III) gekommen ist.

380. **Guillaumin, A.** Plantes nouvelles des serres du Muséum. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 543—544.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Polystachya* und *Begonia*.

381. **Gundersen, A.** Evolution in flowering plants. (Brooklyn Bot. Gard. Leafl. XI, Nr. 9, 1923, 4 pp.)

382. **Guyot, H.** Sur l'origine du *Dryas octopetala* L. lusus *Christii* Guyot et du *Pulsatilla Halleri* Willd. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 168—173, mit 1 Taf.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten".

383. **Guyot, H.** Une nouvelle parenté entre les Polycarpicées et les *Rhoeadales*, révélée par des études chimiques et pharmacodynamiques. (Journ. Suisse de Pharm. LXI, 1923, p. 146—150.) — Siehe „Chemische Physiologie" sowie den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 303.

384. **Hall, H. M.** and **Clements, F. E.** The phylogenetic method in taxonomy. The North American species of *Artemisia, Chrysothamnus* and *Atriplex*. (Carnegie Inst. Washington Publ. Nr. 326, 1923, 4^0, IV u. 355 pp., mit 58 Taf. u. 47 Textfig.)

Die einleitenden Abschnitte bringen außer die Methodik betreffenden Darlegungen auch eine Auseinandersetzung des Standpunktes, den die Verff. zu einer Reihe von allgemeinen und grundsätzlichen Fragen der Systematik einnehmen. Sie betonen mit Schärfe, daß die Aufgabe der Systematik sich nicht in dem bloßen Katalogisieren der Pflanzenformen und in dem Benennen und Beschreiben neuer Formen erschöpft, sondern daß sie eine klassifikatorische Ordnung anzustreben hat, welche den entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen und Verwandtschaftsverhältnissen in möglichst weitgehendem Maße gerecht wird. Dieses Ziel läßt sich aber niemals durch alleiniges Arbeiten mit Herbarmaterial erreichen, das immer nur einen vorläufigen Notbehelf bildet, wo es sich um die Flora noch wenig bekannter und schwer zugänglicher Länder handelt; befriedigende und umfassende Ergebnisse vermag nur das Studium der Pflanzen in der Natur an einer möglichst großen Zahl von Individuen zu liefern, und für ein tieferes Eindringen bedarf es einer experimentellen Untersuchung der Entwicklung, die eine unmittelbare Anschauung der auf Abstammung beruhenden Verwandtschaft zwar zunächst nur durch Verfolgung der Entstehung neuer Kleinformen zu geben vermag, von der die Verff. aber erwarten, daß es bei sorgfältiger und möglichst ausgedehnter An-

wendung dieser Methode gelingen werde, nicht bloß den Ursprung der existierenden Arten zurückzuverfolgen, sondern auch die gegenseitigen Beziehungen von Gattungen und in geeigneten Fällen auch von noch größeren Verwandtschaftskreisen klarzustellen. Bei der Besprechung des Gattungs- und Artbegriffes betonen die Verff., daß beiden Kategorien im entwicklungsgeschichtlichen Sinne natürliche, wirklich existierende Einheiten zugrunde liegen, und sie wenden sich gerade deshalb mit großer Entschiedenheit gegen das in neuerer Zeit vor allem in Amerika mit besonderem Eifer betriebene Verfahren der Zerspaltung von größeren Gattungen und ebenso auch gegen die Zersplitterung der Arten in eine Unzahl von Mikrospezies; ganz abgesehen davon, daß dadurch auch die Erfüllung der Forderung nach möglichster praktischer Brauchbarkeit des Systems beeinträchtigt wird, werden auch die entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhänge durch eine solche weitgehende Zerspaltung nicht klarer, sondern im Gegenteil die Dinge nur hoffnungslos verwirrt und unübersichtlich; die herkömmliche Abgrenzung der Genera sollte nur in den Fällen eine Abänderung erfahren, in denen eine Gattung in ihrem bisherigen Umfange sich als künstlich herausstellt, d. h. entwicklungsgeschichtlich zweifellos nicht zusammengehörige Bestandteile einschließt, und entsprechend sind die Verff. bezüglich der Arten der Überzeugung, daß durchschnittlich der traditionelle Linnésche Artbegriff am besten eine tragfähige Grundlage für die Verfolgung der entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhänge abzugeben vermag. Recht skeptisch, um nicht zu sagen, ketzerisch ist auch der Standpunkt, den die Verff. gegenüber den Nomenklaturbestrebungen einnehmen. Diese begehen nach ihrer Ansicht den grundsätzlichen Fehler, daß sie mehr nach „Stabilität" als nach wirklicher Einheitlichkeit streben und erstere vergeblich durch die absolute Geltung des Prioritätsprinzipes zu erreichen suchen, so daß alle Nomenklaturkodizes im Grunde darauf ausgehen, den augenblicklichen Stand unveränderlich für alle Zukunft festlegen und damit den wissenschaftlichen Fortschritt hemmen zu wollen; auf die Spitze getrieben erscheint dieses Prinzip „A name 's a name", wenn zwar typographische Irrtümer, die dem Drucker zur Last fallen, sollen berichtigt werden dürfen, nicht dagegen die Fehler, die der Autor eines Namens begangen hat. Die Nomenklatur ist auch eine Angelegenheit, die nicht nur einen engen Kreis von Spezialisten angeht, sondern man muß auch dem Bedürfnis der praktischen Brauchbarkeit gebührend Rechnung tragen, wobei der gute Geschmack nicht weniger von Belang ist als die Frage der Priorität und für die Benennung der Gattungen und Arten eine möglichst genaue und wirklich kennzeichnende Bezeichnungsweise anzustreben ist, welche auch kurz (5 Silben halten die Verff. für das äußerst zulässige Maximum), richtig konstruiert und euphonisch ist. Die Verff. haben sich deshalb auch an keinen der beiden konkurrierenden Nomenklaturkodizes gebunden, sondern im Bedarfsfalle auch Namen benutzt, die weder durch die internationalen Regeln noch durch den American Code sanktioniert sind. — Was die Untersuchungsmethodik angeht, so erfordert die „Feldmethode" in ihrem vollen Umfang eine eingehende Kenntnis von der Variation der Arten und ihrer „Variads" (zusammenfassende Bezeichnung für Ecads, Mutanten, Varianten und Hybriden) im ganzen klimatischen Areal und ihrer Anpassungen bei der Besiedelung verschiedener Standorte, sowie auch statistische Untersuchungen nicht nur im ganzen Bereich des natürlichen Vorkommens, sondern auch eine experimentelle Analyse des Verhaltens an der Kontrolle unterworfenen natürlichen Standorten sowohl wie bei der Kultur

im Garten bzw. im Gewächshaus. Für den experimentellen Eingriff kommen in erster Linie Verpflanzungen von Arten bzw. Variads in verschiedenen Formen und Kombinationen, daneben auch willkürliche Veränderungen der Lebensbedingungen in Betracht. Daneben kann man sich oft auch der von der Natur selbst angestellten Experimente bedienen, wenn durch Migration eine Besiedelung neuer Standorte stattfindet und dabei aus plastischen Arten sich neue „Ecads“ entwickeln; dabei ist allerdings die Frage der Abstammung nicht immer mit Sicherheit zu beantworten, während anderseits bei künstlichen Experimenten, die in dieser Hinsicht keinen Zweifel lassen, der Natur der Sache nach mit viel geringeren Individuenzahlen gearbeitet werden muß. Im ganzen haben die Verff. den Eindruck gewonnen, daß Mutation eine geringere Rolle spielt als die direkte Anpassung an veränderte Lebensbedingungen und daß die Fixierung der sich herausdifferenzierenden neuen Formen selbst bei „Ecads“ die ganze Skala von völliger Konstanz bis zur Inkonstanz durchlaufen kann, daß außerdem auch ein Merkmal fixiert sein kann, während ein anderes, unter dem Einfluß desselben Faktors stehendes unbeständig bleibt. Die Untersuchungen wurden im westlichen Nordamerika ausgeführt, das den Vorteil einer ungemeinen Vielseitigkeit sowohl der klimatischen wie der edaphischen Bedingungen bietet und wo, offenbar im Zusammenhang hiermit, auch die Aktivität der Evolution eine besonders kräftige zu sein scheint, wo außerdem in den Stationen am Pike's Peak, sowie in Tucson, Berkeley und Lincoln für die Ausführung der Versuche eine günstige Basis zur Verfügung stand.

Im speziellen Teil werden nun aus der großen Zahl der in Angriff genommenen Gattungen, die sich auf die verschiedensten Familien verteilen, zunächst *Artemisia*, *Chrysothamnus* und *Atriplex* behandelt, um an ihnen die Durchführung der allgemeinen leitenden Grundsätze aufzuweisen. Diese Gattungen sind einmal dadurch ausgezeichnet, daß sie entsprechend ihrer sowohl klimatisch wie edaphisch weit ausgedehnten Verbreitung auch eine bemerkenswert aktive Evolution aufzuweisen haben; außerdem spielen sie ökologisch als Dominanten oder Subdominanten der Vegetation eine wichtige Rolle, und endlich kommt ihnen auch ein nicht unbedeutendes Interesse in ökonomischer Hinsicht zu. Es ist naturgemäß nicht möglich, die Ergebnisse der monographischen Einzelarbeit hier in kurzem Auszuge wiederzugeben; in Summa ergeben sich folgende Artenzahlen: *Artemisia* 29 (davon z. B. *A. vulgaris* mit 15 Subspezies, neben denen noch 99 „minor variations“ und Synonyme verzeichnet werden), *Chrysothamnus* 12 (Zahl der Unterarten für *Ch. nauseosus* 20) und *Atriplex* 77. Die Behandlung der einzelnen Arten erfolgt dabei stets nach folgendem Schema: Diagnose, Verbreitung, Unterarten, Variationsbreite, Synonymie, Verwandtschaftsbeziehungen, ökologisches Verhalten, Nutzen. Die Verwandtschaftsbeziehungen werden durch Textfiguren erläutert, in denen jeweils die einander näherstehenden Formen in Kreisen zusammengefaßt und diese Kreise entsprechend der Abstammung durch Linien verbunden werden; dabei wird durch kurze diagnostische Angaben auch immer zum Ausdruck gebracht, in welcher Richtung und in welchem Sinne sich die Entwicklung vollzogen hat. Zur Frage nach der Umgrenzung der Gattungen und ihrer Einteilung wird in bezug auf *Artemisia* bemerkt, daß *Chamartemisia* sehr viel näher mit *Tanacetum* als mit *Artemisia* verwand ist und in ersteres einbezogen werden muß, daß ferner *Crossostephium* au^t die einzige Art *C. artemisioides* zu beschränken ist, wogegen die zu *Crosso-*

stephium gezogenen Arten von den Hawaii-Inseln und aus dem westlichen Nordamerika (*A. californica*) gerade die wichtigsten generischen Merkmale von *Crossostephium* nicht besitzen, und daß endlich *Picrothamnus* und *Artemisiastrum* wieder mit *Artemisia* zu vereinigen sind. Die von Besser herrührende Sektionseinteilung behalten die Verff. bei, bemerken aber zu derselben, daß die herkömmliche Voranstellung der Sektion *Dracunculus* nicht den natürlichen Verhältnissen entspreche, da diese sich als stärker abgeleitet darstelle und *Abrotanum* der mutmaßlichen Abstammung der ganzen Gattung von mit *Chrysanthemum* oder *Tanacetum* ähnlichen Vorfahren am nächsten komme. Bei der Besprechung von *Chrysothamnus* wird vor allem die in früherer Zeit nicht immer klar durchgeführte Scheidung von *Bigelovia* hervorgehoben; sehr viel enger und einer scharfen, durchgreifenden Abgrenzung entbehrend sind die Beziehungen zu *Haplopappus*, doch erachten die Verff. es für richtiger, an der einmal herkömmlichen Gattungsabgrenzung festzuhalten, solange diese den Tatsachen keine Gewalt antut. Was endlich *Atriplex* angeht, so werden nicht nur *Pterochiton* und *Endolepis* wieder eingezogen, sondern auch *Obione* wird nur als Untergattung anerkannt; zwar ist hier der im Bau des Embryos bestehende Unterschied ein wesentlicher, indessen wird seine Bedeutung durch das Vorkommen von Zwischenformen abgeschwächt und es würde die Trennung der beiden Gattungen eine Zerreißung natürlicher Zusammenhänge ergeben. Nur *Suckleya* Gray muß als selbständige Gattung abgetrennt bleiben.

385. **Hallier, H.** Über die Lennoeen, eine zu Linnés *Bicornes* verirrte Sippe der Borraginaceen. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XL, 1923, p. 1—19) — Der erste Teil der Arbeit bringt neben kürzeren, vielleicht mehr temperamentvollen als sachlich unanfechtbaren Seitenbemerkungen des Verfs. gegen verschiedene seiner Kritiker und in Anmerkungen mitgeteilten, zu dem Thema wohl kaum in Beziehung zu setzenden sprachvergleichenden Studien, hauptsächlich eine Auseinandersetzung des Verfs. mit Solms von Laubach, dessen eigene Erfolge in bezug auf die gegenseitigen Verwandtschaftsbeziehungen der Angiospermen (Verf. nimmt hier besonders auf Solms' Arbeiten über die Pontederiaceen, Rafflesiaceen und Balanophoraceen Bezug) nach Ansicht des Verfs. so gering waren, daß er besser getan hätte, sich in der Beurteilung anderer mehr Zurückhaltung aufzuerlegen. Es werden in diesem Zusammenhang auch die Verwandtschaftsverhältnisse zahlreicher anderer Familien kurz gestreift, ohne daß durchweg klar hervorträte, inwieweit Verf. seine in früheren Arbeiten geäußerten diesbezüglichen Ansichten aufrecht erhält bzw. welche dieser verschiedenen Auffassungen zurzeit als die zutreffende erscheint. Im zweiten Teil geht Verf. dann auf die ebenfalls von Solms monographisch bearbeiteten Lennoaceen näher ein. Er findet, daß unter den Bicornes nirgends Formen vorhanden sind, mit denen sich die Lennoaceen in Tracht, Blütenstand, fleischigem Blütenschaft usw. vergleichen ließen, während die Blütenwickel von *Lennoa*, die Hohlschuppen der Blumenkrone, die in Klausen geteilten Fruchtblätter, die wagerecht epitropen Samenanlagen, der Kranz von einsamigen Steinkernen in der Frucht und der Bau der Drüsenhaare ein Gesamtbild liefern, das zweifellos für die Zugehörigkeit zu den Borraginaceen spricht. Zuletzt werden dann noch die Verwandtschaftsbeziehungen der Empetraceen erörtert, die Verf. nicht bloß in Übereinstimmung mit Samuelsson den Bicornes zurechnet, sondern denen er sogar den Rang einer eigenen Familie aberkennt, um sie zu einer Unterfamilie der Ericaceen zu machen.

386. **Handel-Mazzetti, H.** Plantae novae Sinenses, diagnosibus brevibus descriptae. XV—XVIII. (Anz. d. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LIX, 1922, p. 49—58, 101—112, 137—141, 245—256.) **N. A.**

Neue Arten von *Actinidia, Adinandra, Alangium, Alnus, Beesia, Blastus* 3, *Callicarpa, Camellia* 2, *Carex, Celtis, Clerodendron, Coelogyne, Delphinium, Embelia,* **Eurycorymbus** nov. gen. (*Sapindaceae-Harpullieae*), *Ficus* 2, *Jasminum, Lagotis, Leontopodium, Ligularia, Lithocarpus, Meconopsis,* **Melliodendron** nov. gen. (*Styracaceae*, verwandt mit *Halesia*), *Omphalogramma, Pedicularis* 2, **Pegaeophyton** nov. gen. (*Cruciferae-Arabideae-Cardaminiinae*, gegründet auf *Braya sinensis* Hemsl.), *Phoebe, Photinia, Pileostegia,* **Pleiosepalum** nov. gen. (*Rosaceae-Spiraeoideae-Spiraeeae*, durch die unbestimmte Zahl der Blütenglieder von primitivem Charakter und durch den Besitz eines Diskus ausgezeichnet), *Primula* 2, *Quercus* 3, *Salacia, Saxifraga, Schizophragma, Sedum, Solms-Laubachia* (hier auch Verbesserung der Gattungsdiagnose und Vervollständigung durch Beschreibung der Frucht, wonach die Gattung zu den *Alysseae-Hesperidinae* in die Verwandtschaft von *Parrya* gehören dürfte), *Tirpitzia, Tupistra* und *Wendlandia.*

387. **Handel-Mazzetti, H.** Plantae novae Sinenses, diagnosibus brevibus descriptae. XIX—XXIII. (Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LX, 1923, p. 95—101, 114—118, 152—156, 180—188.) **N. A.**

Die in diesen Lieferungen neu beschriebenen Arten gehören folgenden Gattungen an: *Aconitum, Adinandra, Allium, Caltha, Cathcartia, Ceropegia, Corydalis, Diapensia, Dracocephalum, Ficus, Ganetheria, Gilibertia, Ligularia, Lysimachia, Mahonia, Parnassia, Pedicularis* 2, *Pentapterygium, Pieris, Pirus, Potentilla, Primula* 4, *Prunus* 2, *Pterygiella, Rhododendron, Rubus* 2, *Saussurea* 2, *Saxifraga* 2, *Sorbus, Terminalia, Tinospora, Valeriana, Wikstroemia* und *Ypsilandra.*

388. **Harper, R. M.** The species concept from the point of view of a morphologist. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 229—233.) — Nach der Überzeugung des Verfs. ist die Kernfrage, um die es sich bei dem Artbegriff handelt, nicht sowohl die, ob die Linnéschen Arten im allgemeinen gute phylogenetische Einheiten darstellen, als vielmehr die, ob es angebracht ist, die Bezeichnung „Art“ auf die phylogenetischen Einheiten niedrigeren Grades wie die bisherigen Subspezies u. dgl. zu übertragen. Es ist das eine im wesentlichen rein praktische Frage, durch deren Beantwortung an den grundsätzlichen entwicklungsgeschichtlichen Auffassungen nichts geändert wird; man darf aber auch nicht übersehen, daß, so groß auch die Bedeutung der Erkennung und Abgrenzung der kleineren Einheiten für die Genetik und die Pflanzengeographie ist, daneben doch auch die Linnéschen Einheiten für die Klarstellung der entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhänge ihre große Bedeutung behalten und daß, wenn man den Artbegriff ausschließlich auf die kleineren Einheiten übertragen wollte, sich alsbald das Bedürfnis nach solchen Kategorien wie Artgruppen, Artkomplexe u. dgl. herausstellen würde. Nach Ansicht des Verfs. ist die Systematik etwas zu übereilt vorgegangen, indem sie die Artnamen an bestimmte Typexemplare zu knüpfen sucht; die eigentliche und nicht unlösbar erscheinende Aufgabe muß in der Beschreibung des wirklichen biologischen Typus erblickt werden, und wenn auch die Morphologie infolge gewisser übertriebener Hypothesen etwas in Mißkredit gekommen ist, so muß die Systematik doch auch weiterhin dem Ziele zustreben, die größeren und die kleineren Einheiten so weit wie nur

irgend möglich in einer ihren entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen entsprechenden Weise anzuordnen.

389. **Hermann, F.** Aus meinem botanischen Merkbuche. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21], 1922, p. 38—51.) — Enthält u. a. Bestimmungen einer Anzahl von Blüten-, Blatt- und Fruchtfarben mit Hilfe von Ostwalds Farbtonleitern, Übersicht über die Unterscheidungsmerkmale der mitteleuropäischen Arten von *Scirpus* Gruppe *Heleocharis*, Beobachtungen über zwei verschiedene Rassen von *Lilium Martagon*, örtliche Formen von *Teucrium chamaedrys*, abweichende Formen einer Anzahl von Arten aus verschiedenen Familien u. a. m. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

390. **Hoeffgen, Franz.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb des Columniferen-Astes der Dikotylen. (Bot. Archiv I, 1922, p. 81—99.) — In der Einleitung geht Verf. zunächst auf die wissenschaftliche Bedeutung und auf die Methodik der serodiagnostischen Untersuchungen ein. Er erblickt in ihr die einzige Methode, die wirkliche Verwandtschaftsverhältnisse anzuzeigen und etwaige Konvergenzerscheinungen auszuschließen vermag und dabei einheitlich für die gesamten Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb des Pflanzenreiches anwendbar ist; ihre praktische Brauchbarkeit erscheint dadurch erwiesen, daß bisher noch keine Reaktion vorgekommen ist, die anderen sichergestellten Reaktionen oder der gesunden Vernunft widersprochen hätte, und gegenüber Irrtümern durch Autosuggestion oder andere Zufälligkeiten sind bei den Arbeiten im Königsberger Institut so weitgehende Vorsichtsmaßregeln getroffen, daß Irrtümer ausgeschlossen gelten können. — Die eigenen Untersuchungen des Verfs. erstreckten sich auf die Reihen der Columniferen, Geraniales, Sapindales und Rhamnales, also die Formenkreise der *Thalamiflorae-Disciflorae* von Bentham-Hooker. Der Anschluß dieser Reihen nach unten war bereits dadurch festgelegt, daß Preuß eine Reaktion zwischen *Malvales* und *Resedaceae* gefunden hatte. Diese Serumreaktion wurde vom Verf. reziprok bestätigt, so daß die *Elaeocarpaceae*, *Tiliaceae*, *Malvaceae* und *Sterculiaceae* als an der Basis des ganzen Astes stehend anzusehen sind, an welche dann zunächst die *Euphorbiaceae* serologisch ihren Anschluß finden; danach sind also die bei letzteren vorkommenden apetalen Formen als reduziert anzusehen, und stellen die korollaten Formen der *Tricoccae* den Ausgangspunkt der Reihe dar, während irgendwelche Verwandtschaft der *Euphorbiaceae* zu den *Urticales* und *Juglandales* nicht besteht. Im weiteren Verlaufe des serodiagnostischen Stammbaums bleiben im großen und ganzen die Familien in ihrer bisher nach morphologischen Merkmalen angenommenen Stellung, nur lauten die Aussagen über ihre Verwandtschaftsbeziehungen sehr viel bestimmter. Der eine Hauptzweig führt über die *Oxalidaceae*, an die sich seitlich die *Geraniaceae* und *Tropaeolaceae* anschließen, und *Linaceae* zu den *Zygophyllaceae*, *Malpighiaceae* und *Rutaceae*; der andere Hauptast, dem zunächst die *Buxaceae* (mit seitlicher Abzweigung zu den *Empetraceae*) angehören, teilt sich in zwei Linien, deren einer die *Simarubaceae*, *Burseraceae*, *Meliaceae* (hier wahrscheinlich die *Polygalaceae* anzuschließen), *Anacardiaceae*, *Sapindaceae*, *Hippocastanaceae* und *Aceraceae* umfaßt, während in der anderen die *Celastraceae* den Ausgangspunkt für *Rhamnaceae-Vitaceae*, *Aquifoliaceae* und *Staphyleaceae* bilden. Die Stellung der *Balsaminaceae* wurde dahin geklärt, daß sie den *Sapindales* nahe stehen, dagegen keine Verwandtschaft zu den *Oxalidaceae* und *Geraniaceae* zeigen;

endlich wurde mit großer Wahrscheinlichkeit die Weiterentwicklung der *Celastrales* zu den *Bicornes* gefunden.

391. **Hoskins, J. H.** A paleozoic angiosperm from an American coal ball. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 390—399, mit Taf. XVII u. 7. Textfiguren.) — Siehe „Phytopaläontologie".

392. **Hutchinson, J.** Contributions towards a phylogenetic classification of flowering plants. I. (Kew Bull. 1923, p. 65—89, mit 1 Textfig.) — Verf. beginnt mit einem Vergleich der Systeme von Bentham-Hookers „Genera plantarum" und Engler-Prantls „Natürliche Pflanzenfamilien", wobei er hervorhebt, daß die ersteren, wenn sie auch die Monochlamydeen als eine besondere Gruppe neben den Polypetalen beibehielten, doch die wahren Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Familien dieser beiden unnatürlichen Gruppen vollkommen richtig beurteilten; das Englersche System bedeutet demgegenüber zwar durch die Vereinigung der Monochlamydeen und Polypetalen zu den Archichlamydeen einen Fortschritt, doch lehnt Verf. die Englersche Auffassung von der Ursprünglichkeit der *Amentiferae* ab und gibt, ohne allerdings näher auf diese Fragen einzugehen, der Voranstellung der Ranunculaceen den Vorzug. Unter Bezugnahme auf diese letzteren bemerkt er zu der Ansicht von Sinnott und Bailey von der relativen Ursprünglichkeit der Holzgewächse gegenüber Krautpflanzen, daß er für die Ranunculaceen keinen Ursprung von irgendeiner lebenden Gruppe von Holzgewächsen sich vorstellen könne, daß man dagegen viel eher solche holzigen Typen wie *Clematis, Berberis* und die Menispermaceen von krautigen Ranunculaceen sich abgeleitet denken könne. Es folgen dann einige Betrachtungen über die Begrenzung von Familiengruppen, Familien und Gattungen; hinsichtlich der erstgenannten tritt Verf. für die Bildung kleinerer Gruppen ein, die durch eine Kombination von Merkmalen zusammengehalten werden und innerhalb deren sich die allgemeinen Entwicklungstendenzen deutlich verfolgen lassen; bezüglich der Familien möchte Verf. in der Aufteilung in manchen Fällen eher noch weiter gehen als Engler, während er bezüglich der Frage der Gattungsabgrenzung sich mit einem Hinweis auf den wenig befriedigenden gegenwärtigen Stand der Frage und mit einigen erläuternden Beispielen von Fällen begnügt, in denen einerseits die Aufteilung einer großen Gattung gerechtfertigt erscheint und anderseits für eine solche Trennung keine hinreichende Grundlage gegeben ist. Den Schluß des allgemeinen Teils bildet eine Zusammenstellung der leitenden Prinzipien einer phylogenetischen Klassifikation, die aber an sich grundsätzlich Neues kaum bieten, so daß es nicht angebracht erscheint, sie hier wiederzugeben. So wird z. B. betont, daß die Entwicklung sich sowohl in aufsteigender wie in absteigender Richtung bewegen könne, daß sie sich nicht notwendig auf sämtliche Organe einer Pflanze gleichzeitig zu erstrecken brauche und daß Progression in einem Organ oder einer Organreihe mit Stillstand oder Rückschritt in einem anderen verbunden sein könne, sowie endlich, daß eine einmal eingeschlagene Entwicklungsrichtung nicht wieder rückgängig gemacht werde, sondern sich bis zum Ende der betreffenden Entwicklungsreihe verfolgen lasse. Hinsichtlich des Blütenbaues wird der Satz ausgesprochen, daß hermaphrodite Blüten den eingeschlechtigen vorangehen, daß spiralige Anordnung ursprünglicher ist als wirtelige und ebenso polymere Blüten primitiver sind als oligomere, daß die Apetalie eine Reduktionserscheinung darstellt und daß Apokarpie und Polykarpie älter sind als Synkarpie und Oligokarpie.

Der zweite Teil behandelt die Gattungen der Ranunculaceen und ihre systematische Anordnung. Auch hier gibt Verf. zunächst eine Übersicht über die bisherigen Einteilungen, von denen keine den vom Standpunkt einer phylogenetischen Systematik aus zu stellenden Anforderungen entspricht. Verf. unterscheidet zwei Hauptentwicklungsrichtungen, die den Unterfamilien *Helleboroideae* mit vielsamigen Balgkapseln und *Ranunculoideae* mit meist einsamigen Schließfrüchten entsprechen; ob die letztere von der ersteren abstammt oder aber ob beide einen gemeinsamen Ursprung in einer nicht bekannten ausgestorbenen Gruppe haben, läßt Verf. dahingestellt. Die *Paeonieae* werden als Tribus zu den *Helleboroideae* gestellt, wobei Verf. aber betont, daß ihnen nähere Beziehungen zu den beiden anderen Triben (*Helleboreae* und *Delphinieae*) abgehen. Während bei den Helleboroideen sich die Entwicklung in aufsteigender Linie von einer primitiven Blütenstruktur, wie sie z. B. *Helleborus* selbst besitzt, zu hoch entwickelten und spezialisierten zygomorphen Typen wie *Aconitum* und *Delphinium* vollzieht, stehen bei den Ranunculoideen die *Clematideae* am Ende; die von Prantl vereinigten Triben der *Anemoneae* und *Ranunculeae* werden vom Verf. wieder getrennt, wobei aber der Besitz oder das Fehlen eines Involukrums aus unterhalb der Blüten stehenden Blättern als entscheidendes Merkmal benutzt wird. Dementsprechend werden die Gattungen *Thalictrum, Knowltonia, Adonis, Callianthemum* und *Myosurus* zu den *Ranunculeae* gestellt. Die Gattung *Syndesmon* ist das Verbindungsglied zwischen beiden Triben, ähnlich wie die *Clematideae* durch *Clematopsis* mit den *Anemoneae* verbunden erscheinen. Eine Annäherung der *Helleboroideae* an die *Ranunculoideae* findet in den Gattungen *Isopyrum* und *Enemion* statt, bei denen bisweilen die Zahl der Ovula auf eine geringe reduziert ist; die bei *Enemion* vorhandene Apetalie ist als durch Reduktion aus *Isopyrum* entstanden zu denken, während unter den *Ranunculoideae* die Gattung *Anemone* die am weitesten gehende Reduktion des Blütenbaues zeigt. Die scheinbaren Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Gattungen beider Hauptgruppen, die bisweilen sich bemerkbar machen, dürften eher auf paralleler Entwicklung als auf phylogenetischem Zusammenhang beruhen. Die Gattung *Hydrastis* mit ihren zahlreichen Karpellen und der Länge nach aufspringenden Antheren wird besser wieder zu den Ranunculaceen zurückversetzt, da sie die Homogenität der Berberidaceen vollständig zerstört. Im Anschluß an diese allgemeinen Erörterungen gibt Verf. noch einen Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und eine systematisch geordnete Aufzählung derselben mit kurzen Notizen über ungefähre Artenzahl und Verbreitung.

393. **Iljinski, A. P.** Ökologisch-morphologische Studien. (Zeitschrift Russ. Bot. Ges. VI, 1921, ersch. 1923, p. 49—55, mit 1 Textabb. Russisch mit französischem Resümee.) — Betrifft die Gattungen *Trientalis* und *Majanthemum*; siehe den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 169—170.

394. **Jahandiez, E.** et **Maire, R.** Plantae maroccanae novae. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 65—73.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Arabis, Euphorbia, Globularia* und *Cirsium*, außerdem auch neue Varietäten aus verschiedenen anderen Gattungen. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

395. **Javorka, S.** Plantae novae albanicae. II. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 17—22.) **N. A.**

Arten von *Rosa, Thymus, Knautia, Cirsium* und *Crepis*.

396. **Johnston, J. M.** Undescribed plants mostly from Baja California. (Univ. California Publ. Bot. VII, Nr. 13, 1922, p. 437—446.) **N. A.**

Neue Arten aus verschiedenen Familien, dabei auch Schlüssel für die Gattungen *Tetracoccus, Securinega* und *Mentzelia* sect. *Bicuspidaria.*

397. **Johnston, J. M.** Diagnoses and notes relating to the spermatophytes chiefly of North America. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXVIII, 1923, p. 80—104.) **N. A.**

Außer neuen Arten bzw. neuen Kombinationen aus verschiedenen Gattungen sowie kritischen Bemerkungen und Ergänzungen zur Kenntnis älterer Arten von *Lilium* und *Euphorbia* sind in systematischer Hinsicht noch folgende Einzelheiten von Belang: 1. **Halliophytum** nov. gen. (*Euphorbiaceae-Phyllantheae*) aus der Verwandtschaft von *Securinega*; 2. Revision der Gattung *Hymenopappus* (15 Arten) mit analytischem Schlüssel; 3. **Eremonanus** nov. gen. (*Compositae-Helenieae-Eriophyllinae*) am nächsten verwandt mit der monotypen *Dimeresia Howellii* von Oregon.

398. **Jordan, A.** Remarques sur le fait de l'existence en société à l'état sauvage, des espèces végétales affines, et sur d'autres faits relatifs à la question de l'espèce. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 459.) — Wiederabdruck der in Lyon 1879 erschienenen Arbeit.

399. **Klastersky, J.** About the relationship between the families of the group *Ericales.* (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague 1923, p. 68—69.) — In erster Linie behandelt Verf. die mutmaßlichen phylogenetischen Beziehungen zwischen den Piroloideen und Monotropoideen. Die Ericaceen sind mit den Pirolaceen nahe verwandt, während sich die Epacridaceen bereits weiter von den ersteren entfernen; dagegen sind die Diapensiaceen, Clethraceen und Lennoaceen sowohl voneinander wie von den erstgenannten drei Familien stark isoliert.

400. **Kohz, Kurt.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb des *Rosales*-Astes der Dikotylen. (Bot. Archiv III, 1923, p. 30—60.) — Durch serologische Untersuchungen wurde zunächst der schon früher von Gohlke und Lange gefundene Anschluß der an der Basis des ganzen Verwandtschaftskreises stehenden *Rosaceae* an die *Ranunculaceae* sichergestellt. Als blind endende, an die *R.* unmittelbar sich anschließende Fortentwicklung erscheinen die *Leguminosae* einerseits, die *Platanaceae* anderseits. Ungefähr in der Mitte des *Rosales*-Astes erhalten die *Saxifragaceae* ihren Platz, während als tiefer abgehende, seitliche Auszweigungen die *Theaceae* (Reaktion mit den Leguminosen und Saxifragaceen), die *Sarraceniaceae* und die *Hamamelidaceae* (Reaktion zu *Saxifragaceae, Rosaceae Theaceae, Sarraceniaceae, Umbelliflorae* und einigen *Myrtales,* dagegen negativ zu allen *Ranales* und *Amentales*) erscheinen, an welch letztere auch die *Pittosporaceae* angeschlossen werden; auch die *Crassulaceae* zweigen ungefähr an derselben Stelle ab wie der Hamamelidaceenzweig, da sie positive Reaktion mit den *Saxifragaceae, Hamamelidaceae* und *Rosaceae* sowie zu *Bertholletia* ergaben. Die *Coriariaceae,* deren systematische Stellung von jeher unsicher war, ergaben negative Reaktion mit den *Sapindales* und *Gruinales,* dagegen positive mit mehreren *Rosales*-Familien, unter denen sie sich den Saxifragaceen am nächsten anschließen dürften. Als Fortsetzung der *Saxifragales* nach oben hin sind die *Myrtales* aufzufassen, wobei die *Thymelaeaceae*-

Elaeagnaceae einerseits, die *Lythraceae, Lecythidaceae, Punicaceae* und *Oenotheraceae* anderseits je einen Zweig für sich repräsentieren, während Umfang und Stellung der *Halorrhagaceae* zweifelhaft bleiben. An die *Myrtales* endlich werden die *Umbelliflorae* angeschlossen, wobei die *Umbelliferae* und *Cornaceae* getrennt als Deszendenten der *Araliaceae* anzusehen sind. Bemerkt sei noch, daß vergleichend-morphologische Betrachtungen, die auch sonst bei der Erörterung der Anschlußmöglichkeiten und -wahrscheinlichkeiten in den einschlägigen Arbeiten aus dem Königsberger Institut keineswegs vernachlässigt werden, in der vorliegenden besonders eingehend zu Worte kommen.

401. **Koidzumi, G.** Contributiones ad floram Asiae orientalis. (Bot. Mag. Tokyo XXXIII, 1919, p. 110—122, 123—129, 217—223.) **N. A.**

Außer neuen Arten, bezüglich deren der „Index nov. gen. et spec." zu vergleichen ist, noch Bemerkungen zu solchen von *Polygonatum, Disporum, Euphorbia, Evodia, Zanthoxylon, Melandryum.*

402. **Koidzumi, G.** Contributiones ad cognitionem florae Asiae orientalis. (Bot. Mag. Tokyo XXXVII, 1923, p. 37—59.) **N. A.**

Außer neu beschriebenen Arten (darunter auch eine neue Gattung **Anamtia** der *Myrsinaceae-Myrsinoideae-Myrsineae*) auch noch Angaben über die Gattungen *Menziesia, Coptis, Rosa, Lactaria* Rumph. (Apocyn., mit Gattungsdiagnose), *Bleekeria, Cacalia* und *Asteromoea.*

403. **Korowin, E. P., Kultiasow, M. W.** und **Popow, M. G.** Descriptiones plantarum novarum in Turkestania lectarum. Moskau 1916, p. 39—90, mit 25 Taf. **N. A.**

Neben der Beschreibung neuer Arten, die meist durch Tafeln erläutert werden, befindet sich darin ein Schlüssel zu den turkestanischen Arten von *Cleome* sowie von *Haplophyllum.* F. Fedde.

404. **Kousnetzow, N. J.** Sur la quantité des espèces de plantes. (Bull. Jard. Bot. Républ. Russe XXI, 1922, p. 92—108.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LIX, 1924, Lit.-Ber. p. 12—13.

405. **Kousnetzow, N. J.** Les principes, les méthodes contemporains et les problèmes futures du système phylogénétique naturel des plantes Angiospermes. (Bull. Jard. Bot. Républ. Russe XXI, 1922, p. 182—199.) — Siehe das Referat in Engl. Bot. Jahrb. LIX, 1924, Lit.-Ber. p. 30—31.

406. **Krause, K.** Eine neue Form des natürlichen Systems. (Die Naturwiss. XI, 1923, p. 60—63.) — Eine kurze Schilderung der leitenden Gedankengänge von Hayata (vgl. Bot. Jahresber. 1921, Ref. Nr. 291 und 405) nebst einigen kritischen Bemerkungen, in denen vor allem darauf hingewiesen wird, daß die in dem „dynamischen" System befolgte grundsätzliche Gleichstellung aller Merkmale schwer verständlich erscheine und daß auch Unklarheit darüber bestehe, wie weit die „Einheitsart" auszudehnen sei.

407. **Lacaita, C.** Piante italiane critiche o rare. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX, 1922, p. 174—194, mit 1 Taf.) **N. A.**

Die Arten, über die die Arbeit spezielle systematische Beiträge enthält, gehören zu folgenden Gattungen: *Centaurea, Knautia, Opopanax, Salvia, Stachys, Teucrium* und *Acanthus.* — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

408. **Lacaita, C.** Piante italiane critiche o rare. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXX, 1923, p. 200—221.) **N. A.**

Enthält Beiträge zur speziellen Systematik der Gattungen *Acer, Centaurea* und *Helianthemum.* — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

409. **Lindinger, L.** Vorläufige Mitteilung über einige Ergebnisse meiner zweiten Kanarenreise. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 263—277.) — Behandelt u. a. die Infloreszenz von *Eucalyptus Globulus,* Nebenblätter und negativen Geotropismus der Sprosse von *Ceropegia dichotoma,* umgekehrt kegelförmige Stämme von *Euphorbia regis-jubae, Sempervivum urbicum, Echium Wildpretii* u. a., Verzweigung von *Strelitzia reginae,* anomalen Bau der Pfahlwurzel von *Daphne Gnidium,* Dornen an den unteren Blattfiedern von *Elaeis guineensis,* Laubblätter von *Semele androgyna* (mit allgemeinen Bemerkungen über Sproßverhältnisse bei Monokotylen) und Zuwachs von *Dracaena draco.*

410. **Lüstner, O.** Dendrologische Beobachtungen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 241.) — Über Brettwurzeln an *Ulmus campestris,* das Emporklettern von Efeu an Platanen und alte Roßkastanien.

411. **Macbride, J. F.** Various North American spermatophytes, new or transferred. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXV, 1922, p. 39—46.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Cleome, Lotus, Mentzelia, Opuntia, Oenothera, Coelopleurum, Gomphocarpus, Phacelia, Allocarya, Solanum, Castilleja, Solidago, Lepachys* und *Stephanomeria.*

412. **Magnin, A.** Notes de botanique. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLIII, 1922, p. 21.) — Behandelt u. a. auch unter Bezugnahme auf *Genista horrida, Orchis papilionaceus, Cistus salvifolius, Rhamnus saxatilis* u. a. m. die Erscheinung des Variierens von Arten an der Grenze ihrer Verbreitung. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

413. **Maire, R.** Contributions à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord. IV und V. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 37 bis 44, 209—220.) **N. A.**

Enthält Beschreibungen neuer Arten und Varietäten von *Draba, Astragalus, Inula, Mentha, Adenocarpus, Potentilla* und *Festuca,* außerdem auch systematisch-kritische Bemerkungen zu einer Reihe von älteren Arten.

414. **Maire, R.** Contributions à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord. VI. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 118—159.) **N. A.**

Da die Arbeit außer den Beschreibungen einer Anzahl von neuen Arten und Varietäten auch wichtige systematisch-kritische Bemerkungen zu zahlreichen älteren Arten bringt, so seien hier wenigstens die Namen der Gattungen verzeichnet, zu welchen Beiträge geboten werden: *Ranunculus, Papaver, Fumaria, Arabis, Lepidium, Trachystoma, Reseda, Helianthemum, Fumana, Silene, Cerastium, Malva, Erodium, Adenocarpus, Argyrolobium, Ononis, Medicago, Trifolium, Astragalus, Onobrychis, Vicia, Rhynchosia, Cotoneaster, Sedum, Eryngium, Pituranthos, Carum, Heracleum, Asteriscus, Helichrysum, Leucanthemum, Artemisia, Anthemis, Senecio, Onopordon, Amberboa, Centaurea, Carduncellus, Caralluma, Striga, Urginea* und *Avena.*

415. **Malligson, F.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaft innerhalb des Zentrospermenastes des Pflanzenreichs. (Bot. Archiv I, 1922, p. 1—20.) — Frühere Untersuchungen von Lange und Gohlke hatten bereits ergeben, daß Eiweißverwandtschaft des Zentrospermenastes mit den *Berberidaceae* besteht, und zwar waren es die

Chenopodiaceae, welche reziproke Reaktion mit jenen gegeben hatten; ferner waren auch bereits Reaktionen zwischen den *Phytolaccaceae-Chenopodiaceae-Juglandaceae* erzielt und von den letzteren aus der Anschluß der *Amentales* und *Urticales* an die eigentlichen Zentrospermen gewonnen werden. Die vom Verf. ausgeführten Untersuchungen haben nicht nur alle diese früheren Befunde über Eiweißverwandtschaft bestätigt, sondern insbesondere dazu geführt, die Stellung der einzelnen Familien und Gruppen innerhalb jenes zunächst nur seinem ungefähren Umfang nach umbeschriebenen „Zentrospermenastes" genauer zu fixieren. Von den Einzelergebnissen, die auf p. 19 auch in Gestalt eines schematischen Stammbaumes zur Darstellung gelangen, sei folgendes erwähnt: der gesamte Zentrospermenast stellt in sich eine Reduktionsreihe dar in der Weise, daß von den mit reicherem Diagramm versehenen *Berberidaceae* sich die besonders im Gynäceum mehrfach noch relativ vielgliedrigen *Phytolaccaceae* ableiten, bei denen insbesondere auch die Apokarpie noch nicht völlig verschwunden ist. Über die *Nyctaginaceae* und *Aizoaceae* führt die Hauptlinie weiter zu den *Amarantaceae, Chenopodiaceae* und *Polygonaceae*, während die *Caryophyllaceae*, bei deren höheren Vertretern die 5kreisige Blüte als durch Dédoublement aus der 3kreisigen der niederen hervorgegangen zu betrachten ist, am besten bei den *Aizoaceae* ihren Anschluß als Seitenast finden, dem auch die *Portulacaceae-Basellaceae* als besondere Auszweigung angehören. Ein Anschluß an die *Cactaceae* konnte von keiner einzigen Zentrosperme aus gewonnen werden, die oft angenommene Verwandtschaft derselben mit den *Aizoaceae* besteht also nicht, sondern es handelt sich um eine Konvergenzerscheinung und die *Cactaceae* gehören tatsächlich in den Verwandtschaftskreis der *Parietales*. Einen ferneren Seitenast stellen die *Primulales* dar; die Abzweigungsstelle derselben wird zwischen den *Aizoaceae* und *Nyctaginaceae* angenommen und die Entwicklung führte über die *Plumbaginaceae* zu den *Primulaceae, Myrsinaceae* und *Theophrastaceae* bis zu den ebenfalls hier ihren Anschluß findenden *Lentibulariaceae*, während irgendwelche Beziehungen der *Primulales* zu den *Ebenales* nicht bestehen. Die *Polygonaceae* stellen diejenige Familie dar, welche nach der Eiweißverwandtschaft den Amentifloren am meisten genähert erscheint, als deren Ausgangspunkt die *Juglandaceae* erscheinen, welche mit den *Anacardiaceae* nichts zu tun haben, dagegen mit den *Julianiaceae* sowohl wie mit den *Garryaceae* und *Salicaceae* einerseits, den *Betulaceae-Fagaceae* anderseits positive Reaktion ergaben; während letztere beiden Familien, an die sich als äußerstes Reduktionsglied die *Casuarinaceae* anschließen, die Fortsetzung des Hauptastes darstellen, gehören jene einem von den Juglandaceen ausgehenden Seitenzweig an, dem auch die *Batidaceae* und *Balanophoraceae* anzugehören scheinen. Ein anderer Seitenzweig, dessen Ursprung zwischen den *Polygonaceae* und *Juglandaceae* angenommen wird, führt zu den *Santalaceae* mit einer Abzweigung über die *Proteaceae* zu den *Balanopsidaceae*; ein fernerer, oberhalb der *Juglandaceae* abgehender enthält die *Myricaceae* und *Piperaceae*, ein dritter die *Cannabaceae, Moraceae, Ulmaceae* und *Urticaceae*. Von negativen Befunden ist insbesondere noch hervorzuheben, daß weder ein Anschluß der *Casuarinaceae* an die Gymnospermen noch ein solcher der *Amentales* an die Columniferen-, *Parietales*- und *Rosales*-Zweige besteht und daß die *Euphorbiaceae* keine Verwandtschaft mit den *Juglandaceae* oder *Urticaceae* zeigen.

416. **Mandl, K.** Beschreibung neuer Pflanzenarten und Bastarde aus Ostsibirien nebst ergänzenden Bemerkungen zu

wenig bekannten Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 171—189, mit 3 Textabb.) **N. A.**

Systematisch-kritische Beiträge zur speziellen Kenntnis verschiedener Gattungen, wovon die auch mit Bestimmungsschlüsseln versehenen über *Alnus* und *Corydalis* die umfangreichsten und wichtigsten sind.

417. **Marnac, E.** et **Reynier, A.** Nouvelles contributions à la flore du département du Var. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 34—46, 95—105, 215—221.) — Die Arbeit ist kurz auch an dieser Stelle zu erwähnen, weil die Verff. im einleitenden Abschnitt die auf die Begriffe Typus einer Art, Unterart, Varietät usw. bezüglichen Fragen ausführlich erörtern, wobei sie sich mit Entschiedenheit gegen den Jordanismus wenden und eine praktische Lösung ungefähr auf der gleichen Linie wie Rouy anstreben. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

418. **Merrill E. D.** New or noteworthy Philippine plants. XVII. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 367—476.) **N. A.**

Enthält die Beschreibungen von 106 neuen Arten aus verschiedenen Familien sowie ferner eine ergänzende Diagnose von *Ficus argentea* Blanco. Der Name *Polychroa* Loureiro wird an die Stelle des Gattungsnamens *Pellionia* Gaudichaud gesetzt, da der Typ der ersteren (*Polychroa repens* Lour.) sich als mit *Pellionia Daveauana* N. E. Br. als identisch erwiesen hat; ferner werden die früher zu *Polytrema* gestellten Arten der Philippinen zu der Gattung *Hallieracanthus* übergeführt. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

419. **Merrill E. D.** Diagnoses of Hainan plants. (Philippine Journ. Sci. XXI, 1922, p. 337—355.) **N. A.**

37 neue Arten aus verschiedenen Familien.

420. **Merrill, E. D.** Notes on the flora of southeastern China. (Philippine Journ. Sci. XXI, 1922, p. 491—513, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Von besonderem Interesse ist von den neu beschriebenen Arten eine zweite Art der bisher monotypen Koniferengattung *Fokienia*. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

421. **Merrill, E. D.** Additions to our knowledge of the Bornean flora. (Philippine Journ. Sci. XXI, 1922, p. 515—534.) **N. A.**

U. a. auch Beschreibungen von 19 neuen Arten verschiedener Familien.

421a. **Merrill, E. D.** Diagnoses of Hainan plants. II. (Philippine Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 237—268.) **N. A.**

Enthält außer neuen Arten aus verschiedenen Familien auch die Beschreibung einer neuen Verbenaceengattung **Tsoongia** aus der Verwandtschaft von *Premna* und etwa zwischen dieser und *Vitex* eine Mittelstellung einnehmend. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

422. **Mörner, C. Th.** Några östliga växter å Svensk mark. I. *Chaerophyllum bulbosum* L. var. *Prescottii* (DC.) Fr. II. *Primula sibirica* Jacq. var. *arctica* Pax. (Acta Florae Sueciae I, 1921, p. 161—184, mit 2 Taf. u. 1 Karte.) — Geht auch auf die Nomenklatur und die systematische Stellung der beiden Pflanzen, sowie bei der ersten von beiden auch auf die Morphologie der unterirdischen Stengelknollen ein; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

423. **Munz, Ph. A.** and **Johnston, J. M.** Miscellaneous notes on plants of Southern California. II. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 349—359.) **N. A.**

Bemerkungen teils pflanzengeographischen, teils systematischen Inhaltes (auch Beschreibungen einiger neuen Arten und Varietäten) zu Arten von *Lemna, Microstylis, Phoradendron, Eriogonum, Allionia, Scopulophila, Claytonia, Draba, Sphaeralcea, Oenothera, Chimaphila, Asclepias, Phlox, Nama, Lycium, Penstemon* und *Galium.* — Siehe auch „Pflanzengeographie".

424. **Murbeck, Sv.** Contributions à la connaissance de la flore du Maroc. I. Ptéridophytes-Légumineuses. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Afd. 2, XVIII, 1922, Nr. 3, 76 pp., mit 4 Textfig. u. 12 Taf.) **N. A.**

Wegen einer Anzahl neuer Arten und vielfacher eingehender systematisch-kritischer Bemerkungen zu älteren ist auch an dieser Stelle kurz auf die Arbeit hinzuweisen; neu beschrieben ist auch die Cruciferengattung **Pantorrhynchus**, die von *Brassica* und *Rhynchosinapis* sich durch die nicht aufspringende Frucht mit rudimentären Klappen und die oblongen Samen, von *Raphanus* sich durch wichtige Einzelheiten des Fruchtbaues unterscheidet.

425. **Murbeck, Sv.** Contributions à la connaissance de la flore du Maroc. II. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. 2. Avd. XIX, 1923, Nr. 1, 68 pp., mit 7 Taf. u. 8 Textfig.) **N. A.**

Enthält auch zahlreiche auf die spezielle Systematik der aufgezählten Arten bezügliche Bemerkungen nebst Beschreibungen neuer Arten und Varietäten, so insbesondere für die Gattungen *Erodium, Euphorbia, Rhamnus, Viola, Thymelaea, Caucalis, Daucus, Anagallis, Convolvulus, Cynoglossum, Solenanthus, Myosotis, Echium, Teucrium, Lavandula, Marrubium, Salvia, Thymus, Verbascum, Antirrhinum, Chaenorrhinum, Veronica, Striga, Centranthus, Campanula, Anthemis, Anacyclus, Chrysanthemum, Senecio, Amberboa, Tolpis* und *Leontodon.*

426. **Nabelek, F.** Iter Turcico-Persicum. Pars I. Plantarum collectarum enumeratio. (Publicat. Faculté sci. Univ. Masaryk, Nr. 35, Brno 1923, 144 pp., mit 16 Taf. u. 13 Textfig.) **N. A.**

Die von den Ranunculaceen bis zu den Dipsacaceen reichende Aufzählung enthält außer den vollständigen Fundortsnachweisen aller vom Verf. gesammelten Arten auch Beschreibungen zahlreicher neuer Arten und Varietäten und Formen, unter denen die Caryophyllaceen, Leguminosen (*Astragalus*) und Rubiaceen besonders vertreten sind. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie", sowie auch die Neuen Tafeln am Kopfe der betreffenden Familien.

427. **Nakai, T.** Notulae ad plantas Japoniae et Koreae. (Bot. Mag. Tokyo XXXIII, 1919, p. 1—11, 41—61, 193—216; XXXIV, 1920, p. 35 bis 54, 141—158; XXXV, 1921, p. 131—153; XXXVI, 1922, p. 19—26, 61—73, 117—128; XXXVII, 1923, p. 1—17, 69—82.) **N. A.**

Die Zahl der Gattungen, auf welche die mitgeteilten, in erster Linie auch systematisch wichtigen Bemerkungen sich beziehen, ist zu groß, um ihre Namen hier sämtlich anführen zu können; wir müssen uns deshalb mit der Angabe derjenigen begnügen, für die außer Notizen zu Einzelarten auch noch Bestimmungsschlüssel oder sonstige, für die allgemeine Systematik derselben wichtige Angaben mitgeteilt werden: *Eriophorum, Betula, Stipa, Achyranthes, Rosa, Astilbe, Cynoglossum, Goodyera, Vicia, Chaenomeles*; ferner werden in **Crepidiastrum** und **Paraixeris** zwei neue Kompositengattungen beschrieben.

428. **Nakai, T.** Praecursores ad floram sylvaticam Koreanam. XI. (Bot. Mag. Tokyo XXXV, 1921, p. 1—18.) **N. A.**

Behandelt die „*Sarmentaceae*“ mit den Gattungen *Cayratia, Ampelopsis, Psedera* und *Vitis*, die *Tiliaceae* mit *Tilia* und *Grewia* und die *Elaeocarpaceae* mit *Elaeocarpus*.

429. **Nakai, T.** Flora silvatica Koreana. Pars XIII. *Diapensiaceae* (6 pp., 1 Taf.), *Ardisiaceae* (10 pp., 4 Taf.), *Ebenaceae* (8 pp., 2 Taf.), *Symplocaceae* (13 pp., 4 Taf.), *Halesiaceae* (9 pp., 2 Taf.). Pars XIV. *Loganiaceae* (6 pp., 1 Taf.), *Apocynaceae* (7 pp., 2 Taf.), *Cordiaceae* (7 pp., 1 Taf.), *Pyrenaceae* (19 pp., 8 Taf.), *Labiatae* (15 pp., 2 Taf.), *Solanaceae* (8 pp., 1 Taf.), *Rhinanthaceae* (12 pp., 2 Taf.), *Bignoniaceae* (7 pp., 2 Taf.), *Rubiaceae* (14 pp., 4 Taf.), *Compositae* (37 pp., 6 Taf.). — Seoul 1923, 4⁰. — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, H. 5, 1923, Lit.-Ber. p. 107 und in Zeitschr. f. Bot. XVII, 1925, p. 128.

430. **Nakai, T.** Genera nova *Rhamnacearum* et *Leguminosarum* ex Asia orientali. (Bot. Mag. Tokyo XXXVII, 1923, p. 29—34.) **N. A.**

Berchemiella, verwandt mit *Chaydaia, Rhamnella* und *Berchemia*, deren Unterschiede in Gestalt eines Schlüssels zur Darstellung gebracht werden, und **Echinosophora**, gegründet auf *Sophora koreensis* Nakai.

431. **Palmgren, A.** *Cerastium glutinosum* Fr. och *Veronica longifolia* L × *V. spicata* L. på Åland. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 71—73.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

432. **Petrie, D.** Descriptions of new native flowering plants, with a few notes. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIII, 1921, p. 365—371, mit Taf. LVII—LVIII.) **N. A.**

Enthält außer Beschreibungen neuer Arten und Varietäten auch Beiträge zur Systematik der Gattung *Notospartium* sowie Bemerkungen über ältere Arten von *Pittosporum, Epilobium* und *Veronica*.

432a. **Petrie, D.** Descriptions of new native flowering plants. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIV, 1923, p. 569—572.) **N. A.**

Neue Arten von *Colobanthus, Epilobium, Carex* und *Poa*.

433. **Pittier, H.** New or noteworthy plants from Colombia and Central America. Nr. 8. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XX, pt. 12, 1922, p. 453—490, pl. 27—30.) **N. A.**

Enthält Beiträge zu folgenden Familien: 1. *Myristicaceae* (Gattungen *Virola, Compsoneura* und *Dialyanthera*). 2. *Mimosaceae*: monographische Bearbeitung der *Pithecolobium*-Arten mit ährigen Blütenständen aus der Sektion *Unguis-cati* und 5 neue Arten derselben Gattung aus den Sektionen *Samanea* und *Caulanthon*. 3. *Caesalpiniaceae*: Wiederentdeckung von *Brownea leucantha* Jacq. 4. *Fabaceae*: Übersicht über die mittelamerikanischen Arten von *Machaerium*, mit analytischem Schlüssel. 5. *Burseraceae*: zwei neue Arten von *Protium*. 6. *Rutaceae*: drei neue Arten von *Zanthoxylum*. 7. *Theaceae*: eine neue Art von *Eurya*. 8. *Sapotaceae*: Übersicht über die mittelamerikanischen Arten von *Lucuma*. 9. *Verbenaceae*: Übersicht über die mittelamerikanischen und mexikanischen Arten von *Vitex*. 10. *Cucurbitaceae*: Bearbeitung von *Calycophysum*.

434. **Podpera, J.** Plantae moravicae novae vel minus cognitae. (Spisy vyd. prirod. fak. Masarykovy Univ., rok 1922, cislo 12. Brünn 1922, 8⁰, 35 pp., mit 3 Taf.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen zahlreicher neuen Varietäten, die auch in Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 142 zusammengestellt sind. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

435. **Purpus, A.** Die holzigen Lianen und ihre Verwendung im Garten und Park. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 147—170.) — Besprechung der Arten von *Ampelopsis, Clematis, Doxantha, Eccremocarpus, Parthenocissus, Smilax, Vitis, Actinidia, Akebia, Aristolochia, Berchemia, Celastrus, Cocculus, Jasminum, Lonicera, Wistaria, Campsis, Ephedra, Rosa, Rubus* u. a. m.

436. **Reed, G.** The species concept from the point of view of a physiologist and a bacteriologist. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 234—238.) — Verf. beleuchtet hauptsächlich an der Hand der Erfahrungen und Methoden der Bakteriologie die chemisch-physiologische Seite des Speziesbegriffes und betont, daß die eigentliche Grundlage für die Charakteristik jeder Art das Protoplasma darstellt, während Form und Struktur der Organismen nur als Manifestationen der chemischen Konstitution des Protoplasmas angesehen werden können. So weit eine chemische Spezifität bisher der Feststellung zugänglich gewesen ist, hat sich auch eine enge Übereinstimmung mit der auf Grund struktureller Merkmale angenommenen Verwandtschaft ergeben. Man kann der Physiologie den Vorwurf nicht ersparen, daß sie den Artbegriff bisher vielfach zu leicht genommen hat; auf der anderen Seite ergeben jene Gesichtspunkte eine rationelle Basis für physiologische Generalisation und physiologische Spezialisation.

437. **Rehder, A.** and **Wilson, E. H.** New woody plants from the Bonin Islands. (Journ. Arnold Arboret. I, 1919, p. 115—121.) **N. A.**

Arten von *Cyphokentia, Ficus, Evodia* und *Symplocos.*

438. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboretum II, 1921, p. 174—180; III, 1922, p. 207—224; IV, 1923, p. 107—116, 246.) **N. A.**

Die Mitteilungen beziehen sich auf die Gattungen *Ampelopsis. Columella, Juglans, Ribes, Cornus, Symphoricarpus, Juniperus, Potentilla, Rosa, Hamamelis, Skimmia, Cotinus, Ilex, Euscaphis, Acer, Aesculus, Zizyphus, Rhamnus, Ceanothus, Vitis, Camellia, Viburnum, Cephalotaxus, Abies, Picea, Cotoneaster, Pyracantha, Malus, Sinowilsonia, Tilia, Helianthemum, Hedera, Rhododendron, Forsythia, Lonicera.*

439. **Rehfous, L.** Sur la phylogénie des stomates. (C. R. Soc. Phys. et d'Hist. nat. Genève XL, 1923, p. 68—78, mit 10 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

440. **Reubeni, Dr. Ephraim.** The Lilies of the Field. (Torreya XXV, 1925, p. 35—38.) — Extract from the lecture by Dr. Ephraim Reubeni on „New Light on the Flora of the Old and New Testaments". Es wird in der Bibel eine Pflanze Krinon Agrion erwähnt. Man streitet sich über die Bedeutung dieses Namens und hat zunächst angenommen, daß es sich um *Lilium candidum* handelt; auch andere Deutungen wurden gemacht, z. B. *Anemone coronaria, Ranunculus asiaticus, Gladiolus, Lotus, Crocus, Colchicum, Tulipa praecox, Lilium Martagon* und *L. cephalodonium.* Der Verf. hält aber alle diese Deutungen für falsch und kommt auf eine ganz andere Pflanzenart, nämlich *Anthemis palestina.* Er schließt dies aus dem Vorkommen dieser Pflanze im Süden von Gaza, wo sie bei den Beduinen, die von fremden Einflüssen seit langen Zeiten vollkommen abgeschlossen sind, *Hanun Ablad,* d. i. „weiße Blume", genannt wird. Der Verf. meint, daß sie also den alten Namen dieser Pflanze bis auf die heutige Zeit bewahrt haben. F. Fedde.

441. **Riley, A. L. M.** Contributions to the flora of Sinaloa. I—IV. (Kew Bull. 1923, p. 103—115, 163—175, 333—346, 388—401.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen neuer Arten von *Halimium, Polygala, Anoda, Triumfetta, Bursera* 4, *Rhamnus* 2, *Crotalaria, Lupinus, Hosackia, Tephrosia* 2, *Acacia* und *Inga.*

442. **Robinson, B. L.** The need of monographic activity in American botanical taxonomy. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 307—311.)

443. **Rouy, G.** Table alphabétique de noms des plantes décrites et reproduites dans les Illustrationes Plantarum Europae rariorum. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 17, 1921, p. 3—4; XXIII, 1922, Nr. 19, p. 3—4, Nr. 22, p. 4—5, Nr. 24, p. 2—3.) — Die Namen der Arten und Hybriden, zu denen Bemerkungen hinzugefügt sind, sind in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 535 aufgezählt.

444. **Rusby, H. H.** New species of trees of medical interest from Bolivia. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 259—264.) **N. A.**

Arten von *Nectandra, Ocotea, Aerodiclidium* und *Guarea.*

445. **Sampaio, G.** Apontamentos sobre a flora Portuguesa. (Bol. Soc. Broteriana, 2. ser. I, 1922, p. 124—136.) **N. A.**

Enthält auch Bemerkungen systematischen Inhalts zu einer Anzahl der aufgeführten Arten sowie die Beschreibungen einiger neuen Varietäten; erwähnt sei insbesondere ein Bestimmungsschlüssel für die *Juniperus*-Arten.

446. **Samuelsson, G.** Zur Kenntnis der Schweizer Flora. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVII, 1922, p. 224—267.) **N. A.**

Die Arbeit beginnt mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die Bewertung der systematischen Einheiten, in denen Verf. sich zugunsten einer möglichst scharfen und engen Fassung des Artbegriffes ausspricht; seiner Ansicht nach wird mit der systematischen Abstufung innerhalb der Arten ein großer Unfug getrieben und ist besonders der Begriff der „Unterart“ völlig unklar geworden, so daß er sowohl scharf getrennte, besser als Arten zu betrachtende Typen umfaßt wie auch andere, die nur graduell verschieden sind oder durch eine zusammenhängende Reihe von Formen so vollständig ineinander fließen, daß man nur die extremsten herausgreifen kann. Gegenüber der weit verbreiteten Ansicht von dem Vorhandensein nichthybrider Zwischenformen in Formenkreisen, welche keine auffallende Diskordanz zwischen nächststehenden Gruppen zeigen, betont Verf. die große Rolle, welche die Bastardierung fast überall in der Natur spielt, und führt aus, daß, wenn auch die Annahme eines stets schlecht entwickelten Pollens bei Artbastarden nicht haltbar ist, die Fertilität doch in vielen Fällen gute Dienste leisten kann; besonders wenn man durch Untersuchung derselben die sog. Zwischenformen zwischen den Haupttypen, die sonst Artmerkmale aufweisen, als sichere Bastarde ausmustern kann, liegt kein Grund vor, jenen den Artwert abzusprechen, wenn auch die morphologischen Unterschiede als ziemlich unbedeutend erscheinen. Betont wird ferner die grundlegende Bedeutung des Naturstudiums für die Beurteilung der systematischen Stellung einer Pflanzenform anstatt der für die Degradierung einer Art oft allein ausschlaggebenden Herbarstudien. Von diesem grundsätzlichen Standpunkte aus werden dann weiterhin zahlreiche Formenkreise einer kritischen Revision unterzogen, wovon hier folgendes kurz angeführt werden möge: 1. *Bromus ramosus* und *B. Benekeni* sind zwei scharf getrennte Typen, wenn man nicht zu großes Gewicht auf kleinere Wechsel in den Einzelmerkmalen legt, sondern ihre Gesamtheit und den ganzen Habitus

berücksichtigt. 2. *Scirpus mamillatus* Lindb. fil. stellt eine gegenüber *S. palustris* L. gut charakterisierte Art dar; außerdem muß man von letzterem auch *S. uniglumis* Link als gute Art abtrennen. 3. *Carex vulpina* L. und *C. nemorosa* Rebent. lassen sich habituell wie auch durch die Nervatur der Schläuche und die Anatomie der Schlauchwand restlos voneinander sondern; auch die Verbreitung beider Arten ist deutlich verschieden. 4. Die Beobachtungen über *Carex flava, C. Oederi* und *C. lepidocarpa* haben nichts ergeben, was für fließende Grenzen zwischen ihnen sprechen würde; es kommen auch sterile Bastarde zwischen diesen Arten vor, während anderseits innerhalb derselben so ausgeprägte Typen vorhanden sind, daß sie den Rang von Unterarten beanspruchen könnten. 5. In dem Formenkreis der *Luzula campestris* und ihrer Verwandten stellt zunächst *L. pallescens* (Wg.) Bess. den am meisten isolierten Typ dar, der auch keine Übergangsformen zu anderen Arten der Gruppe erkennen läßt. Auch zwischen *L. campestris* und *L. multiflora* liegen keine Zwischenformen vor, auch einen Bastard zwischen beiden hat Verf. weder in der Natur noch im Herbarium beobachtet. Auch zwischen *L. campestris* und *L. sudetica* fehlen Übergangsformen; wenn beide Arten in der Natur ausnahmsweise zusammentreffen, so bilden sich Bastarde sehr leicht und treten bisweilen massenhaft auf. *L. sudetica* ist bisher sehr unklar gefaßt worden, indem man fast alle dunklen Gebirgsformen der Gruppe zu ihr gestellt hat; wenn man sie aber im Anschluß an Celakovsky, Lindberg u. a. begrenzt, so tritt sie als eine sehr ausgeprägte uns scharf umschriebene Art hervor und die sog. Zwischenformen stellen teils eigene Formenkreise dar, teils sind es dunkelblütige Formen der echten *L. multiflora* und teils endlich auch sterile Bastarde zwischen dieser und *L. sudetica.* 6. *Salix arbutifolia* Willd. ist eine als alpiner Typus von der nordischen *S. myrsinites* zu trennende Art. 7. Beschreibung verschiedener Bastarde aus der Verwandtschaft von *Ranunculus aquatilis.* 8. Über die Abgrenzung von *Oxycoccus microcarpus* gegenüber *O. quadripetalus.* 9. Zur Gliederung des Formenkreises der *Gentiana calycina* (Koch) Wettst. nebst Beschreibungen einer neuen Art. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

447. **Samuelsson, Gunnar.** Floristika Fragment. V. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 129—142.) — Enthält auch für die spezielle Systematik einzelner Formenkreise wichtige Beiträge, so über *Dactylis Aschersoniana,* über die Unterschiede von *Rumex fennicus* und *R. domesticus* und über die Bastarde *Triticum caninum* L. × *violaceum* Horn. und *Rubus arcticus* L. × *idaeus* L. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

448. **Sarasin, F.** und **Roux, J.** Nova Caledonia. Forschungen in Neu-Caledonien und auf den Loyalty-Inseln. B. Botanik, von H. Schinz und A. Guillaumin. Vol. I, Lief. II. Berlin und Wiesbaden 1920, 4⁰, p. 87 bis 176, mit 2 Taf. u. mehreren Textfig. **N. A.**

Außer neuen Arten von *Piper, Peperomia, Pachygone, Arthroclianthus, Zanthoxylum* und *Evodia* kommen für die Systematik insbesondere noch die Angaben über die bisher noch nicht beschriebenen Keimpflanzen von *Araucaria columnaris* und die mit Diagnosen versehene Bearbeitung der *Freycinetia*-Arten in Betracht.

449. **Sargent, O. H.** Notes on West Australian plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 285—287.) **N. A.**

Neben einigen neuen Arten Mitteilungen über den hexameren Blütenbau von *Lysiosepalum* und über Arten von *Dichopogon.*

450. **Schaffner, J. H.** The classification of plants. XII. (Ohio Journ. Sci. XXII, 1922, p. 129—139.) — Der Hauptteil der Arbeit behandelt die Klassifikation der Algen; über ihn ist in dem entsprechenden Referat des Botanischen Jahresberichts nachzulesen. Zum Schluß gibt Verf. eine Gesamtübersicht der systematischen Gliederung des Pflanzenreichs in 15 Phyla mit insgesamt 50 Klassen, wobei Verf. die Klasse definiert als Zusammenfassung aller Pflanzen, die deutlich nachweisbare gegenseitige Verwandtschaft zeigen, so daß die Klasse die größte monophyletische Gruppe repräsentiert, während das Phylum solche Klassen umfaßt, die wahrscheinlich miteinander verwandt sind. Auf die Blütenpflanzen entfallen Phylum XIII. *Cycadophyta* mit den Klassen 43. *Pteridospermeae*, 44. *Cycadeae*, 45. *Cordaiteae*, 46. *Ginkgoeae*; XIV. *Strobilophyta* mit 47. *Coniferae* und 48. *Gneteae*, und XV. *Anthophyta* mit 49. *Monocotyledoneae* (Subklassen: *Helobiae*, *Spadiciflorae*, *Glumiflorae*, *Liliiflorae*) und 50. *Dicotyledoneae* (Subklassen: *Thalamiflorae*, *Centrospermae*, *Calyciflorae*, *Amentiferae*, *Myrtiflorae*, *Heteromerae*, *Tubiflorae*, *Inferae*).

451. **Schellenberg, G.** Die bis jetzt aus Neu-Guinea bekanntgewordenen *Opiliaceae*, *Olacaceae* und *Icacinaceae*. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 155—177.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Anacolosa*, *Stemonorus*, *Urandra* und *Rhytidocaryum* sowie analytischen Schlüsseln für die größeren Gattungen.

452. **Schwerin, F. Graf v.** Dendrologische Notizen. XIII. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 73—93, 215—217, mit Taf. 3—10 u. 3 Textfiguren.) — Die Mitteilungen des Verfs. betreffen u. a. Brettwurzeln bei *Ulmus campestris*, exzentrische Jahresringe, Formen von *Picea pungens*, Schattenfahnen bei Gehölzen, frostschlitzige Laubblätter (u. a. von *Fagus silvatica* und der Roßkastanie), riesigen Höhenzuwachs von *Abies grandis*, Holzzuwachs bei verschiedenen Baumarten u. a. m.

453. **Schwerin, F. Graf v.** Neue Gehölze. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 258—259.) — Aus den Gattungen *Acer*, *Abies* und *Robinia*.

454. **Scott, D. H.** The origin of the seed plants. (Advancement of Science IV, 1922, p. 209—228.) — Siehe „Paläontologie“ sowie im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 253.

454. **Scott, D. H.** The origin of the seed-plants (*Spermophyta*). (Genetica V, 1923, p. 51—60.) — Vgl. unter „Paläontologie“, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 428.

455. **Sedgwick, L. J.** On the use of the term „variety“ in systematics. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 120—124.) — Verf. ist grundsätzlich der Ansicht, daß zwar bei den höheren systematischen Einheiten wie Gattungen, Familien usw. der subjektive Faktor bei ihrer Umgrenzung nicht ausgeschaltet werden kann, daß dagegen bei den Arten und den ihnen untergeordneten Einheiten das Problem einer objektiv richtigen Abgrenzung und der Klarlegung der Entwicklungstendenzen nicht als unlösbar gelten dürfe und daß, wenn auch hier subjektive Momente hereinspielen, der Fehler auf seiten des Beobachters liege. Auch die in neuerer Zeit häufig geäußerte Auffassung, daß die Linnéschen Arten auf einer irrtümlichen Anschauung beruhten und ihnen kein wirkliches Phänomen in der Natur entspräche, hält Verf. für unzutreffend, da in Wahrheit jeder mit der Pflanzenwelt einer Region Vertraute in der Lage sei, die vorkommenden Pflanzen bis auf einen verhältnismäßig kleinen Bruchteil solchen Linnéschen Arten zuzuweisen. Folgende Typen der Variabilität werden vom Verf. unterschieden: 1. Geographische Veränderungen, die ent-

weder kontinuierlich (z. B. Änderung der Spelzenfarbe bei Gräsern) oder diskontinuierlich sein können. 2. Durch edaphische Verhältnisse bedingte Abänderungen. 3. Variationen der Lebensdauer (z. B. annuelle Formen ausdauernder Arten). 4. Jahreszeitlicher Dimorphismus. 5. Vorkommen isolierter Linien, die zwar in der Natur ebenso wie Kreuzungen verschiedener Arten selten sind — gerade auf der Seltenheit dieser beiden Erscheinungen beruht die Stabilität der Linnéschen Arten —, aber mitunter doch vorkommen, selbst ohne daß eine geographische Isolierung vorzuliegen braucht. 6. In lebhafter Entwicklung und Formenneubildung begriffene Formenkreise, bei denen im Gegensatz zu der Stabilität der Allelomorphe bei reinen Linien eine hochgradige Instabilität vorliegt. 7. Hybriden zwischen verschiedenen Arten. Verf. erachtet es nun für mißbräuchlich, daß alle diese verschiedenen Fälle in gleicher Weise mit demselben Terminus „Varietät" bezeichnet werden; er schlägt deshalb vor, eine klar erkennbare terminologische Unterscheidung durchzuführen, wobei als Varietäten schlechtweg die edaphischen (mit einem Zusatz wie *xerophytica, halophytica* u. dgl. m.) bezeichnet werden, für die geographischen Formen einer Art eine trinomiale Benennung angewendet wird, wie sie in der Ornithologie gebräuchlich ist, in den Fällen 3 und 4 von varietas *annua, biennis* bzw. var. *hyemalis, aestivalis* usw. gesprochen, für 5 die Bezeichnung varietas Mendeliana und für 6 („species inconstans") der Ausdruck forma angewendet wird.

456. **Sedgwick, L. J.** New Bombay species. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 123—131.) **N. A.**

Arten von *Leucas, Christisonia, Phyllanthus, Ceropegia, Boucerosia* und *Canscora.*

457. **Sennen, F.** Quatre nouvelles plantes de la flore barcelonaise (*Onobrychis saxatilis* Lamk., *Euphorbia Carullae* Sennen, *Humulus Lupulus* L., *Aegilops Fonsii* Sennen). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 89—96.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

458. **Sharma, P. D.** The Mäule reaction as a means of distinguishing between the wood of angiosperms and gymnosperms. (Journ. Forestry XX, 1921, p. 476—478.) — Siehe „Chemische Physiologie".

459. **Shull, G. H.** The species concept from the point of view of a geneticist. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 221—228.) — So wenig wie in anderer Hinsicht, gibt es ein genetisches Kriterium für die Abgrenzung der Arten, dem man Allgemeingültigkeit zuschreiben könnte. Vom Standpunkt des Genetikers aus muß sich die Überzeugung aufdrängen, daß die Spezies nur quasi-natürliche Einheiten darstellen, und daß die Artunterschiede in verschiedenen Gruppen keineswegs gleichwertig sind, sondern daß es genetisch sehr verschiedene Grade der Differenzierung zwischen den Formengruppen gibt, die die Systematik mit mehr oder weniger Recht als Spezies zu betrachten pflegt. So ergaben die Kreuzungsversuche des Verfs. mit *Melandryum album* und *M. rubrum*, daß zwar zahlreiche erbliche Unterscheidungsmerkmale vorhanden sind, daß diese aber bei den Wildformen nicht in einer solchen Weise kombiniert sind, um im Versuchsgarten eine Trennung jener beiden Arten gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Daß auch das zuerst von Koelreuter eingeführte Kriterium der Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit der Bastarde selbst unter den Bedingungen der experimentellen Genetik unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet, erläutert Verf.

an der Hand der Ergebnisse seiner Kreuzungsversuche mit *Capsella bursa-pastoris* und verwandten Arten. Die genannte Art besteht aus einer großen Zahl von erblich distinkten Formengruppen, die zwar genetisch scharf abgegrenzt sind, denen man aber keine taxonomische Bewertung zuteil werden lassen kann, weil die genetischen Faktoren für die phänotypische Erscheinung vielfach geringeren Einfluß ausüben als die Lebensbedingungen. Die Hybriden von *C. bursa-pastoris* mit *C. grandiflora* und *C. Viguieri* sind fast vollkommen steril, während die beiden letzteren Arten untereinander, obwohl sie sich morphologisch bedeutend ferner stehen als jede von ihnen der *C. bursa-pastoris*, vollkommen fertile Hybriden erzeugen. Die *C. Heegeri* stellt sich morphologisch als eine gut charakterisierte Art dar, genetisch aber ist sie von *C. bursa-pastoris* nur durch einen einfachen mendelnden Unterschied unterschieden und bloß dadurch, daß dieser sich auf die von Außeneinflüssen wenig berührte Fruchtform erstreckt, wird der morphologische Erfolg bedingt. Die *C. bursa-pastoris*-Formen des pazifischen Nord- und Südamerika zeigen gegenüber denen des atlantischen Nordamerika gewisse, wenn auch nicht sehr starke Unterschiede der Kapselform, und da die Hybriden zwischen den beiden Formengruppen vollständig steril sind, so erscheint es in diesem Falle wohl angebracht, die ersteren als eine besondere Art zu betrachten, während in gleichartigen Fällen, in denen aber die geographische Trennung nicht gegeben ist, eine solche Trennung miteinander vermischt auftretender Formen auf Grund verhältnismäßig unbedeutender Merkmale nicht angebracht sein würde. Der Mangel an Übereinstimmung zwischen der äußeren Erscheinung und der inneren Konstitution und die oft nur geringe Sichtbarkeit der erblichen Merkmale ist es, die die Spezies im herkömmlichen Sinne nur zu scheinbar natürlichen Einheiten macht; die wirklich natürlichen Gruppen sind die Biotypen des Genetikers, die nur in Einzelfällen mit den Spezies des Systematikers sich decken. Die Rechtfertigung der Aufrechterhaltung des Speziesbegriffes beruht damit ganz auf dem praktischen Nutzen; daraus ergibt sich aber die vom Verf. am Schlusse seiner Ausführungen nachdrücklich betonte Forderung, diesen praktischen Wert nicht durch eine „Inflation" illusorisch zu machen und dort, wo für kleinere Gruppen ein Bedürfnis nach weitergehender Unterteilung sich ergibt, lieber eine spezielle Terminologie zur Anwendung zu bringen als die Deutlichkeit der trennenden Unterschiede zwischen den Arten fortgesetzt zu verringern.

460. **Smith, J. J.** Plantae novae vel criticae ex Herbario et Horto Bogoriensi. I. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 5, 1920, p. 390—411, mit 19 Taf.) **N. A.**

Arten von *Phyllanthus, Glochidion, Dicoelia, Baccaurea, Claoxylon, Calophyllum, Clethra, Rhododendron, Gaultheria, Diplycosia* und *Vaccinium.*

461. **Smith, J. J.** Plantae novae vel criticae ex Herbario et Horto Bogoriensi. II. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 230—240, mit 2 Taf.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Gymnosiphon, Rinorea, Gymnartocarpus, Breynia, Styrax, Rhododendron, Phyllanthus, Clethra.*

462. (**Smith, W. W.**) Diagnoses specierum novarum in herbario Horti Regii Botanici Edinburgensis cognitarum. CCCCI—CCCCL. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 191—232.) **N. A.**

Arten aus den Familien *Acanthaceae, Berberidaceae, Caryophyllaceae, Cruciferae, Ericaceae, Saxifragaceae, Selagineae, Vacciniaceae.*

462a. (**Smith, W. W.**) Diagnoses specierum novarum in herbario Horti Regii Edinburgensis cognitarum. CCCCLI—D. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1920, p. 191—230.) **N. A.**

Aus den Familien *Acanthaceae, Araliaceae, Aristolochiaceae, Asclepiadaceae, Campanulaceae, Capparidaceae, Caprifoliaceae, Caryophyllaceae, Compositae, Coniferales, Cruciferae, Geraniaceae, Labiatae, Leguminosae, Liliaceae, Magnoliaceae, Myrsinaceae, Oleaceae, Rubiaceae, Sapotaceae, Thymelaeaceae, Vacciniaceae, Verbenaceae* und *Violaceae.*

463. **Spegazzini, C.** Plantas nuevas o interesantes. (Anal. Soc. Cientif. Argentina XCII, 1921, p. 77—123, mit 9 Textfig.) **N. A.**

Auch neue Arten von *Atriplex, Portulaca, Talinum* und *Echinocactus*; ferner ist systematisch wichtig noch die Ergänzung und Verbesserung der Diagnose der Leguminosengattung *Torresea* Fr. Allem. (= *Amburana* Schwacke et Taub.).

464. **Sprenger, C.** Über allerlei Sträucher Griechenlands. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 206—214.) — Verf. gibt bei der Besprechung von *Rosa moschata, Sambucus nigra* und *S. ebulus,* der *Tamarix-* und *Erica*-Arten, *Euphorbia dendroides* u. a. m. manche für die Kenntnis der Formen bemerkenswerten Einzelnotizen; so weit diese sich auf das ursprüngliche Vorkommen der betreffenden Arten beziehen, vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

465. **Stakman, E. C.** The species concept from the point of view of a plant pathologist. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 239—244.) — Behandelt hauptsächlich das Verhältnis der biologischen Rassen pathogener Pilze zum morphologischen Artbegriff und betont die Notwendigkeit, diesen Begriff auch nach der physiologischen Seite hin weiter auszubauen.

466. **Standley, P. C.** New species of plants from western Mexico. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 5—8.) **N. A.**

Arten von *Allionia, Caesalpinia, Amyris, Schaefferia, Bouvardia* und *Chomelia.*

467. **Standley, P. C.** New species from Salvador. II. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 436—443.) **N. A.**

Enthält auch zwei neue Gattungen **Cuscatlania** (verwandt mit *Allionia* und *Mirabilis,* aber das Involukrum aus getrennten Brakteen bestehend und die Stamina in der Mitte der Perianthröhre inseriert) und **Cashalia** (verwandt mit *Tounatea* [*Swartzia*], aber nur 10 Staubgefäße und anders gestalteter Kelch).

468. **Stojanoff, N.** und **Stefanoff, B.** Beitrag zur Flora Bulgariens und Mazedoniens. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 85—92, mit 4 Textabb.) **N. A.**

Hierin auch je eine neue Art von *Geum, Verbascum* und *Centaurea* sowie neue Varietäten von *Cerastium* und *Centaurea*; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

469. **Suksdorf, W.** Washingtonische Pflanzen. III. (Werdenda, Beiträge zur Pflanzenkunde I, Nr. 2, 1923, p. 1—14.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Festuca, Elymus, Sitanion, Carex, Stenanthium, Olsynium, Polygonum, Cerastium, Montia, Claytonia* und *Lupinus.*

470. **Tadulingam, C.** and **Fyson, P. F.** Short notes on distribution etc. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 125—127.) — Enthält in systematischer Beziehung nur eine Notiz über *Heterocarpus glaber* und *H. hirsutus* Wight,

die vielleicht nur als kahle und behaarte Varietät derselben Art zu betrachten sind, welche außerdem eine mit der Höhenlage wechselnde Blütenfarbe zu besitzen scheint. Ferner wurde bei dem typisch zweihäusigen *Hydnocarpus alpinus* an einem weiblichen Baum das vereinzelte Vorkommen einer männlichen Blüte beobachtet.

471. **Thellung, A.** Hybrides de *Rumex, Diplotaxis, Epilobium, Linaria* recueillis aux environs de Saint-Malo (Bretagne) en juillet-août 1923. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, 1923, Nr. 29, p. 4—6.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

472. **Thiebaut, J.** Notes sur quelques plantes nouvelles ou critiques de la région lyonnaise. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLIII, 1922, p. 51.) — Bringt u. a. auch kritische Bemerkungen zur speziellen Systematik einer Anzahl von Formen aus den Gattungen *Pulsatilla, Dentaria, Helianthemum, Viola* u. a. m. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

473. **Thompson, W. P.** The relationships of the different types of angiospermic vessels. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 183—191, mit 11 Textfig.) — Die Auffassung, zu der Verf. hinsichtlich des Verhältnisses der verschiedenen Formen der Gefäßperforationen gelangt, sind auch in phylogenetischer Hinsicht wichtig, vor allem auch die Bemerkung, daß die Perforationen der *Gnetales* keine genetische Verwandtschaft zu irgendeinem Typus der Angiospermen zeigen. — Im übrigen vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

474. **Tidestrom, I.** New or noteworthy species of plants from Utah and Nevada. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 181 bis 184.) **N. A.**

Neue Arten von *Eriogonum* 4, *Arabis* 2, *Cleomella, Amelanchier, Peteria, Dodecatheon, Frasera* und *Senecio.*

475. **Turesson, G.** The genotypical response of the plant species to the habitat. (Diss. Lund 1922 und Hereditas III, 1922, p. 211 bis 350, mit 79 Textfig.) — Die Arbeit ist vor allem deshalb hier zu erwähnen, weil Verf. in der abschließenden Betrachtung seiner Untersuchungsergebnisse auch auf das Artproblem in eingehender Erörterung zu sprechen kommt und dabei gegenüber der bisher fast allein zur Geltung gelangten rein genetischen Betrachtungsweise die ökologische Seite des Problems stark betont. Die Linnéschen Arten sind Einheiten von erheblicher ökologischer Bedeutung („ecospecies"), und wenn in der Natur nicht alle überhaupt innerhalb einer solchen Ecospecies möglichen Kombinationen der Erbeinheiten vorkommen, so beruht dies auf dem kontrollierenden Einfluß der Standortsbedingungen; wird die Pflanze in der Kultur diesem Einfluß entzogen, so kommt die große Zahl der möglichen Kombinationen ans Licht, diese decken also einen größeren Umfang („coenospecies") als die in der Natur vorkommenden. Die ökologischen Untereinheiten der Ecospezies, die infolge der genotypischen Reaktion derselben auf bestimmte Standortsbedingungen sich herausbilden, nennt Verf. Ecotypen, die also den Genotypen der Genospezies entsprechen, während nicht erbliche Modifikationen der Ecotypen als „ecophen" bezeichnet werden. — Im übrigen vgl. unter „Allgemeine Pflanzengeographie" und „Entstehung der Arten".

476. **Uhlmann, E.** Entwicklungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtlichen Entstehung und sachlichen Beziehung.

(Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. LIX, 1923, p. 1—114.) — Siehe im deszendenz-theoretischen Teile des Just sowie auch unter „Geschichte der Botanik".

477. **Urban, J.** Sertum antillanum. XIV. (Fedde, Repert. spec. nov. XVIII, 1922, p. 17—26.) **N. A.**

Enthält auch drei neue Gattungen: **Solonia** (*Myrsinaceae*), **Sapphoa** (*Acanthaceae*) und **Ariadne** (*Rubiaceae*).

477a. **Urban, J.** Sertum Antillanum. XVI. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 187—199.) **N.fA.**

Enthält neben neuen Arten aus verschiedenen Familien auch eine neue Euphorbiaceengattung **Leonardia,** die durch nahezu hermaphrodite weibliche Blüten (nur der Pollen taub) und das der Mittelsäule an der Basis des Faches angeheftete Ovulum von allen übrigen Gattungen der Familie so weit abweicht, daß die Aufstellung einer besonderen Tribus für sie geboten erscheint.

478. **Urban, J.** Sertum antillanum. XVIII. (Fedde, Repert. XVIII 1923, p. 1—9.) **N. A.**

Außer kritischen Bemerkungen über die Bearbeitung der Euphorbiaceen in der „Flora of Jamaica" (IV, 1920) von Fawcett und Rendle ist besonders hervorzuheben die Beschreibung je einer neuen Gattung der Euphorbiaceen (**Arcoa,** monotyp, verwandt mit *Acidocroton*) und der Flacourtiaceen (**Gossypospermum,** gegründet auf *Casearia eriophora* Ch. Wright).

479. **Usteri, A.** Versuch eines Systems der Phanerogamen im Einklang mit anthroposophischer Weltanschauung. Stuttgart (Der kommende Tag) 1922, 63 pp., ill.

480. **Velenovsky, J.** Reliquiae Mrkvickanae. Prag 1922. **N. A.**

Enthält Beschreibungen einer Anzahl neuer Arten und Varietäten von der Balkanhalbinsel, speziell aus Mazedonien, u. a. von *Arabis, Viola, Cerastium, Potentilla, Silaus, Hieracium, Thymus* u. a. m. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

481. **Vries, H. de.** Über Stammbäume von Pflanzenfamilien. (Die Naturwiss. XI, 1923, p. 437—441.) — Behandelt die von Willis aus seiner „Age and area"-Theorie nach der systematischen Seite hin gezogenen Schlußfolgerungen und ihre spezielle Anwendung auf die Kompositen im Anschluß an J. Small unter scharfer Betonung des Grundsatzes, daß der systematische sowohl wie der geographische Umfang eines Verwandtschaftskreises mit zunehmender morphologischer Differenzierung stetig abnehmen.

482. **Vuillemin, P.** Classification des Monocotylédones. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 23—26.) — Verf. kommt von seinem vergleichend-blütenmorphologischen Standpunkte aus und auf Grund der daraus sich ergebenden Bewertung der Progressionen und Homologien zu einer Einteilung der Monokotylen in die folgenden 6 Reihen: I. Hélobiées mit den Familien Najadaceen, Alismataceen (einschließlich Butomaceen und Triglochineen), Hydrocharitaceen, Burmanniaceen und Orchidaceen. II. Spadicinées: Lemnaceen, Typhaceen, Araceen, Pandanaceen. III. Enantioblastées: Centrolepidaceen, Restionaceen (einschließlich Flagellariaceen, Mayacaceen und Eriocaulaceen), Xyridaceen und Commelinaceen. IV. Palmiers. V. Joncinées: Juncaceen, Colchicaceen, Liliaceen (einschließlich Philydraceen), Cyperaceen, Gramineen. VI. Smilacinées: Smilacaceen (einschließlich Dioscoreaceen), Bromeliaceen, Marantaceen, Zingiberaceen, Musaceen, Haemodoraceen, Iridaceen, Amaryllidaceen.

483. **Weatherby, C. A.** Some critical plants of Atlantic North America. (Rhodora XXV, 1923, p. 17—23.) **N. A.**

Behandelt *Carex Mitchelliana* Curt. und ihre Unterschiede gegenüber *C. crinita, Polygonum densiflorum* und dessen Synonymie sowie Unterschiede von *P. glabrum* Willd., *Chelone Grimesii* n. sp. und die Varietäten von *Gnaphalium obtusifolium* L.

484. **White, C. T.** and **Francis, W. D.** Contributions to the Queensland flora. (Proceed. Roy. Soc. Queensland for 1921, XXXIII, ersch. 1922, p. 152—165, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Außer neuen Arten aus verschiedenen Familien, von welchen *Cryptandra armata, Symplocos Hayesii, Westringia parvifolia* und *W. tenuicaulis* abgebildet werden, eine systematische Revision der *Westringia*-Arten Queenslands.

485. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis (Coll. Dr. J. Bequaert). I—II. (Rev. Zool. Africaine VIII, 1920, Suppl. Bot. p. B 1—B 20.) **N. A.**

Arten von *Ceropegia* 2, *Echinops, Hypericum* 2, *Peperomia* 5, *Piper, Schefflera* 4 (mit Schlüssel), *Erythrina, Kniphofia, Cynoglossum* und *Garcinia* 2.

486. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis (Coll. Dr. J. Bequaert). III—IV. (Rev. Zool. Africaine VIII, 1920, Suppl. bot. p. B 25—B 47.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Lobelia* 6 (mit Schlüssel), *Maesa, Sclerochiton* 3, *Brachystephanus* 2, *Streptocarpus* 2, *Didymocarpus, Hebenstreitia, Cordia* und *Cycnium* 3.

487. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis (Coll. Dr. J. Bequaert). V—VII. (Rev. Zool. Africaine IX, 1921, Suppl. bot. p. B 1—B 36.) **N. A.**

Beschreibungen neuer Arten von *Celtis* 4, *Harveya, Maesa* 4 (mit Schlüssel), *Galium, Paropsia, Memecylon* 2, *Croton* 2 (außerdem auch Notiz über *C. niloticus* Muell. Arg.), *Albuca* 3, *Arisaema* 2 (außerdem auch Bemerkung über *A. ruwensoricum* N. E. Br. nebst Schlüssel), *Bulbophyllum* 9 und *Schefflera*.

488. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis (Coll. Dr. J. Bequaert). IX. (Rev. Zool. Africaine IX, fasc. 3, 1921, Suppl. bot. p. B 83—B 95.) **N. A.**

Arten von *Jasminum* 4, *Cordia* 2, *Oreosyce, Corallocarpus, Weihea* und *Viscum*.

489. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis (Coll. Dr. J. Bequaert). X. (Rev. Zool. Africaine X, 1922, Suppl. bot. p. B 1—B 13.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Sebaea* 2 (mit Schlüssel), *Swertia, Strychnos* 2, *Anthocleista, Alsodeiopsis, Tiliacora* und *Opilia* 2.

490. **Wolf, E.** Dendrologische Mitteilungen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 211—215.) — Über *Juniperus Niemannii, Sorbus thianschanica* Rupr. var. *pulcherrima* C. Wolf, *S. sambucifolia* Roem. sowie über kletternde und schlingende Gehölze.

491. **Worseck, Ernst.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Monokotyledonen. (Bot. Archiv II, 1922, p. 177—206.) — Der allgemeine Teil enthält eine ausführliche historische Erörterung über das gegenseitige Verhältnis in der systematischen Stellung der Monokotylen und Dikotylen und über die morphologischen Voraussetzungen für eine Ableitung der ersteren von den Dikotylen. Die vom Verf. ausgeführten serologischen Untersuchungen ergaben hinsichtlich dieser Frage positive Reaktionen ausschließlich zu Familien der niederen *Ranales*, insbesondere den *Magnoliaceae*, *Menispermaceae* sowie schwach zu den *Nymphaeaceae* und *Aristolochiaceae*, wobei die *Alismataceae* die den Anschluß in erster Linie vermittelnde Familie darstellen, der die *Typhaceae* in dieser Beziehung nahe zu stehen scheinen. Der Hauptteil der Untersuchungen galt der Frage nach dem gegenseitigen Verhältnis der Monokotyledonenfamilien. Von den *Alismataceae* aus wurden die *Butomaceae*, *Spaganiaceae*, *Typhaceae* und *Juncaginaceae*, mit schwächerer Reaktion auch die *Potamogetonaceae* erreicht, welche Familien demnach als seitliche, in der Nähe der *Alismataceae* entspringende Auszweigungen des Stammbaumes zu betrachten sind. Die *Sparganiaceae* stehen ganz in der Nähe der *Typhaceae*; die *Palmae* ergaben Reaktionen sowohl mit den niederen wie auch mit den in mittlerer Höhe stehenden Familien (*Liliaceae*) der Monokotylen, anderseits schließen sich an sie auch die *Araceae* an, so daß diese beiden Familien ihren Platz nicht an der Basis des Monokotylenastes, sondern als seitliche Auszweigung zwischen *Alismataceae* und *Liliaceae* den letzteren genähert erhalten. Für die *Bromeliaceae* und *Commelinaceae* läßt sich eine endgültige Entscheidung noch nicht fällen, doch ergaben erstere gute Reaktion mit den *Juncaceae*, welche eine relativ niedere Stellung am Monokotylenast besitzen dürften, während die *Commelinaceae* besonders starke Reaktionen mit den *Gramineae* und *Cyperaceae* ergaben. Die *Liliaceae* besitzen eine zentrale Stellung auf der Linie *Alismataceae-Cannaceae*; einen kurzen von ihnen abgehenden Seitenzweig stellen die *Amaryllidaceae* dar, während die *Iridaceae* diesen beiden Familien serologisch nicht so nahe stehen, wie es nach ihren morphologischen Merkmalen zu erwarten wäre. Die Verwandtschaft der *Gramineae* ist bei den *Cyperaceae*, *Commelinaceae* und etwas weiter entfernt bei den *Liliaceae* zu suchen. Was die Scitamineen angeht, so erwiesen sich die *Zingiberaceae* als eine hochstehende, weit fortentwickelte Familie, bei der die Anschlüsse zu den niederen Monokotylen undeutlich werden und solche zu den mittelhohen einerseits, zu den *Orchidaceae* anderseits in den Vordergrund treten; mit ihnen sind die *Cannaceae* nächstverwandt. Für die *Orchidaceae* endlich ergab sich serologisch eine Bestätigung der Schumannschen Ansicht, welche in den Scitamineen das vermittelnde Glied zu den Liliifloren hin erblickt.

492. **Zederbauer, E.** Versuche über Saisondimorphismus und verwandte Erscheinungen bei Ackerunkräutern. (Österr. Bot. Zeitschrift LXXII, 1923, p. 223—230, mit Taf. IX u. X.) — Vgl. das Referat über Entstehung der Arten.

VIII. Spezielle Morphologie und Systematik

Benennung und Begrenzung der Familien nach Engler-Gilg, Syllabus der Pflanzenfamilien, 8. Aufl., 1919.

A. Gymnospermae

Coniferales

(einschließlich aller sich auf die Gymnospermen im allgemeinen beziehenden Arbeiten)

(Vgl. auch Ref. Nr. 161, 445, 448, 684)

Neue Tafeln:

Abies alba Mill. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 2 (1923) Taf. 11. — *A. amabilis* Forbes in Dallimore and Jackson, Handbook of Conif. (London 1923) pl. IV u. Fig. 11. — *A. brachyphylla* Maxim. l. c. Fig. 12. — *A. bracteata* Hook. et Arn. l. c. Fig. 13. — *A. cephalonica* Loud. l. c. pl. V u. Fig. 27a—d. — *A. cilicica* Carr. l. c. Fig. 14. — *A. concolor* Lindl. et Gord. l. c. Fig. 15. — *A. Delavayi* Franchet in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI (1919) pl. CLXIII. — *A. Faberi* (Mast.) Craib l. c. pl. CLXIV. — *A. Faxoniana* Rehd. et Wils. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 16. — *A. firma* Sieb. l. c. Fig. 17. — *A. Forrestii* Craib in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI (1919) pl. CLXII. — *A. grandis* Lindl. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 18. — *A. koreana* Wils. l. c. Fig. 19. — *A. magnifica* Murr. l. c. pl. VI u. Fig. 20. — *A. nobilis* l. c. pl. VII. — *A. Nordmanniana* Spach l. c. Fig. 22. — *A. numidica* De Lannoy l. c. Fig. 23. — *A. pectinata* DC. l. c. Fig. 24. — *A. Pindrow* Spach var. *brevifolia* Dallim. et Jacks. l. c. Fig. 25. — *A. Pinsapo* Boiss. l. c. Fig. 26. — *A. subalpina* Engelm. l. c. Fig. 1b. — *A. Veitchii* Lindl. l. c. Fig. 27e—h. — *A. Webbiana* Lindl. l. c. Fig. 28.

Agathis australis Salisb. l. c. Fig. 29.

Araucaria Bidwillii Hook. l. c. Fig. 30d—e. — *A. columnaris* (Forst.) Hook. in Sarasin et Roux, Nova Caledonia, Bot. I. 2 (1920) Taf. V, Fig. 1. — *A. excelsa* R. Br. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 30a—c. — *A. imbricata* Pav. l. c. pl. IX. — *A. Rulei* F. v. Muell. in Sarasin et Roux l. c. Taf. V, Fig. 2.

Athrotaxis cupressoides Don in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 31a—d. — *A. laxifolia* Hook. l. c. Fig. 31e—i. — *A. selaginoides* Don l. c. Fig. 32.

Austrotaxus spicata Compton in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLV (1922) pl. 26.

Callitris oblonga Rich. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 33.

Callitropsis araucarioides Compton nov. gen. et spec. in Journ. Linn. Soc. London XLV (1922) pl. 27.

Cedrus atlantica Manetti in Dallimore and Jackson l. c. pl. X u. Fig. 34e—i. — *C. Deodara* Loud. l. c. Fig. 34k. — *C. Libani* Barrel. l. c. Fig. 34a—d.

Cephalotaxus drupacea S. et Z. l. c. Fig. 2. — *C. Fortunei* Hook. l. c. Fig. 3.

Cryptomeria japonica Don l. c. Fig. 35a—f; var. *elegans* Mast. l. c. Fig. 35g—h.

Cunninghamia sinensis R. Br. l. c. Fig. 36.

Cupressus formosensis Henry l. c. Fig. 37. — *C. funebris* Endl. l. c. Fig. 38. — *C. Goveniana* Gord. l. c. Fig. 39. — *C. Lawsoniana* Murray l. c. pl. XI u. Fig. 40. — *C. macrocarpa* Hartweg l. c. pl. XII u. Fig. 42. — *C. lusi-*

tanica Mill. l. c. Fig. 41. — *C. nootkaensis* Don l. c. Fig. 43. — *C. obtusa* Koch l. c. Fig. 44. — *C. pisifera* Koch l. c. Fig. 45. — *C. sempervirens* L. l. c. Fig. 46. — *C. thyoides* L. l. c. Fig. 47. — *C. torulosa* Don l. c. Fig. 48.

Fitzroya patagonica Hook. f. l. c. pl. XIII u. Fig. 49.

Fokienia Hodginsii Henry et Thom. l. c. Fig. 50.

Juniperus chinensis L. l. c. Fig. 51. — *J. communis* L. l. c. Fig. 55e—f; var. *oblonga pendula* l. c. Fig. 52. — *J. drupacea* Labill. l. c. Fig. 53. — *J. excelsa* Bieberst. l. c. Fig. 54. — *J. oxycedrus* L. l. c. Fig. 55a—d. — *J. phoenicea* L. l. c. Fig. 56. — *J. rigida* S. et Z. l. c. Fig. 57. — *J. sabina* L. l. c. Fig. 58. — *J. thurifera* L. l. c. Fig. 59. — *J. virginiana* L. l. c. Fig. 60. — *J. Wallichiana* Hook. f. l. c. Fig. 61.

Keteleeria Davidiana Beissn. l. c. Fig. 62.

Larix americana Michx. l. c. Fig. 63. — *L. europaea* DC. l. c. Fig. 64 u. pl. XIV. — *L. leptolepis* Murr. l. c. Fig. 65h—i. — *L. pendula* Salisb. l. c. Fig. 65a—g.

Libocedrus chilensis Endl. l. c. Fig. 66a—b. — *L. decurrens* Torr. l. c. pl. XV u. Fig. 66.

Microbiota decussata Komarov nov. gen. et spec. in Notul. System. ex Herb. Hort. Petropol. IV (1923) Fig. p. 179.

Phyllocladus trichomanoides D. Don in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 4.

Picea Albertiana Stew.-Brown l. c. Fig. 67. — *P. asperata* Mast. l. c. Fig. 68. — *P. brachytyla* Pritzel l. c. Fig. 69 und in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8969. — *P. Breweriana* Wats. l. c. pl. I u. XVI u. Fig. 70. — *P. excelsa* Link l. c. Fig. 71. — *P. jezoensis* Carr. l. c. Fig. 72. — *P. likiangensis* Pritzel l. c. Fig. 73; var. *purpurea* (Mast.) Dallimore l. c. Fig. 74. — *P. Morinda* Link l. c. Fig. 75. — *P. nigra* Link l. c. Fig. 76. — *P. Omorika* Bolle l. c. Fig. 77. — *P. orientalis* Carr. l. c. pl. XVII u. Fig. 78. — *P. polita* Carr. l. c. Fig. 79. — *P. sitchensis* Trautv. et Mey. l. c. pl. XVIII u. Fig. 80. — *P. Wilsoni* Mast. l. c. Fig. 81.

Pinus aristata Engelm. l. c. Fig. 82a—e. — *P. Balfouriana* Jeffrey l. c. Fig. 82f—g. — *P. Bungeana* Zucc. l. c. Fig. 83. — *P. canariensis* C. Sm. l. c. Fig. 1a. — *P. Cembra* L. l. c. Fig. 84a—h. — *P. cembroides* Zucc. l. c. Fig. 85a—e; var. *monophylla* Voss l. c. Fig. 85m—o; var. *Parryana* Voss l. c. Fig. 85f—h. — *P. contorta* Dougl. l. c. Fig. 86 u. pl. II (var. *Murrayana* Engelm.) u. pl. XX. — *P. Coulteri* D. Don l. c. pl. XXI u. Fig. 87. — *P. echinata* in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 13. — *P. excelsa* Wall. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 88a bis e. — *P. flexilis* James l. c. Fig. 89. — *P. koraiensis* Sieb. et Zucc. l. c. Fig. 84i—l. — *P. Laricio* Poir. l. c. Fig. 91a—c; var. *nigricans* Parl. l. c. Fig. 91d—e. — *P. Lambertiana* Dougl. l. c. pl. III, XIX u. XXII u. Fig. 90. — *P. larix* L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1941. — *P. leucodermis* Antoine in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 91f. — *P. montana* Mill. l. c. Fig. 92. — *P. Montezumae* Lambert l. c. Fig. 93a—d; var. *rudis* Shaw l. c. Fig. 93e—g. — *P. monticola* Dougl. l. c. Fig. 94. — *P. nigra* Arn. var. *Poiretiana* A. et Gr. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 2 (1923) Taf. 10. — *P. palustris* l. c. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 14. — *P. Peuke* Griseb. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 95. — *P. Pinaster* Soland. l. c. Fig. 96a—d. — *P. Pinea* L. l. c. Fig. 96e—i. — *P. ponderosa* Dougl. var. *Jeffreyi* Vasey l. c. Fig. 97. — *P. radiata* D. Don l. c. Fig. 98a bis i. — *P. Sabiniana* Dougl. l. c. Fig. 98k—o. — *P. silvestris* L. l. c.

pl. XXIII u. Fig. 100. — *P. sinensis* Lambert l. c. Fig. 99. — *P. Strobus* L. l. c. Fig. 88f—k. — *P. Thunbergii* Parl. l. c. Fig. 101.

Podocarpus chilinus Richard l. c. Fig. 5. — *P. dacrydioides* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXVII. — *P. totara* l. c. Taf. XVIIIb.

Prumnopitys elegans Phil. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 6.

Pseudolarix Fortunei Mayr l. c. Fig. 102.

Pseudotsuga Douglasii Carr. l. c. pl. XXIV—XXV u. Fig. 103a—g. — *P. Forrestii* Craib in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI (1919) pl. CLX. — *P. glauca* Mayr in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 103h—k. — *P. japonica* Beissn. l. c. Fig. 104. — *P. macrocarpa* Mayr l. c. Fig. 105.

Saxegothaea conspicua Lindl. l. c. Fig. 7.

Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc. l. c. Fig. 106.

Sequoia gigantea Torr. l. c. pl. VIII u. XXVI u. Fig. 107. — *S. sempervirens* Endl. l. c. Fig. 108.

Taxodium distichum Rich. l. c. pl. XXVII u. Fig. 109, und in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 15 u. 23a, und in Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. XXXIII (1923) Taf. 2 (mit var. *imbricarium*); var. *pendulum* Carr. in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 109l.

Taxus baccata L. l. c. Fig. 1d u. 8. — *T. cuspidata* Sieb. et Zucc. l. c. Fig. 3.

Thuja dolabrata L. l. c. Fig. 110. — *T. occidentalis* L. l. c. Fig. 111. — *T. orientalis* L. l. c. Fig. 112. — *T. plicata* Don l. c. pl. XXV u. Fig. 113.

Torreya californica Torr. l. c. Fig. 9a—b. — *T. grandis* Fortune l. c. Fig. 9c bis f. — *T. nucifera* Sieb. et Zucc. l. c. Fig. 10.

Tsuga Albertiana Sénéclauze l. c. pl. XXIX u. Fig. 114a—f. — *T. Brunoniana* Carr. l. c. Fig. 115. — *T. calcarea* in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV (1923) pl. CXCIV, Fig. 3. — *T. canadensis* Carr. in Dallimore and Jackson l. c. pl. XXX u. XXXI u. Fig. 114g—i. — *T. caroliniana* Engelm. l. c. Fig. 116. — *T. chinensis* Pritzel l. c. Fig. 117 und in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV (1923) pl. CXCIV, Fig. 5. — *C. diversifolia* Masters in Dallimore and Jackson l. c. Fig. 118. — *T. dura* in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV (1923) pl. CXCIV, Fig. 2. — *T. Forrestii* l. c. pl. CXCIV, Fig. 7. — *T. patens* l. c. pl. CXCIV, Fig. 6. — *T. Wardii* l. c. pl. CXCIV, Fig. 4. — *T. yunnanensis* l. c. pl. CXCIV, Fig. 1 und in Dallimore and Jackson Fig. 119.

493. **Aitken, R. D.** The water relations of the pine (*Pinus Pinaster*) and the Silver-tree (*Leucadendron argenteum*). (Transact. Roy. Soc. S. Africa X, 1921/22, p. 5—19, mit 1 Fig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

494. **Akerman, A.** The white cedar of the Dismal swamp. (Virginia Geol. Comm. Office State Forester Publ. Nr. 30, 1923, 21 pp., mit 8 Taf.)

495. **Allison, J. H.** Twenty years' growth of planted Norway, Jack, Scotch and White Pine in north central Minnesota. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 796—801.)

496. **Anderson, M. L.** Branch growth of Douglas fir. (Transact. Roy. Scottish Arbor. Soc. XXXV, 1921, p. 144—147.)

497. **Anonymus.** Sur l'essence de baies de *Juniperus phoenicea*. (La Parfumerie moderne XV, 1922, p. 183.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 357.

498. **Armitage, E.** Barren larches. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 176.) — Notiz über das völlige Ausbleiben weiblicher Blütenzapfen im Frühjahr 1923.

499. **Bauby, Ph.** Le Cyprès chauve dans les marais des Bouches-du-Rhône. (Rev. des Eaux et Forêts LX, 1922, p. 1—10, mit 1 Taf.) — Behandelt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 532 bis 533 die Aufforstung des Sumpfgebietes mit *Taxodium distichum.*

500. **W. J. B(ean).** The big tree of Tule. (Kew Bull. 1922, p. 199 bis 201.) — Über *Taxodium mucronatum* und insbesondere das berühmte Exemplar dieses Baumes bei Santa Maria de Tule im mexikanischen Staate Oaxaca.

501. **Beaupré, J. de.** Les derniers Cèdres du Liban. (La Parfumerie moderne XV, 1922, p. 123.) — Siehe „Pflanzengeographie".

502. **Beckedorff, C. v.** Häufigkeit der Eibe. (Mitt. Deutsch. Dendrologische Ges. **33**, 1923, p. 229.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

503. **Bloomer, H. H.** The presence of the Scotsh Pine (*Pinus silvestris*) in Sutton Park, Warwickshire. (Proc. Birmingham Nat. Hist. and Philos. Soc. XV, part I, Suppl., 1923.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

504. **Bonin, v.** Merkwürdige Stammform einer *Pinus Strobus.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 242.) — Über eine am Grunde ausgesprochen elliptische Stammbildung.

505. **Boutilly, V.** La cause de la déformation des cèdres dans l'Atlas mitidjien. (Bull. Stat. Recherches Forest. Nord Afrique I, 1921, p. 218—221, mit 3 Textfig.)

506. **Boyce, J. S.** A study of decay in Douglas fir in the Pacific northwest. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1163, 1923, 19 pp., mit 8 Taf.)

507. **Brenner, M.** Fortsatta jakttagelser af kottarnas utveckling hos granen (*Picea excelsa* [Lam.] Link). — Några fall af blomning hos andra barrträd. [Kontrollierende Beobachtungen über die Bildung der krummschuppigen Fichtenzapfen.] (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 22—31.) — Der Inhalt der Arbeit wird folgendermaßen zusammengefaßt: Durch Beschattung mittels unten offener Papiersäckchen oder Schirme sind verschiedene Zapfen vor der austrocknenden Wirkung der Sonne und des Windes geschützt worden. Die in solcher Weise geschützten Zapfen der sonst Krummschuppenzapfen tragenden Bäume bekamen keine Krummschuppen. Die sog. Krüppelzapfen dagegen sind in ihrer Entwicklung zurückgebliebene und verwelkte Blüten und zeigen demnach verschiedene Entwicklungsstufen. Auch die Farbe der Zapfen, besonders der rotbraunen, ist von dem Sonnenlicht abhängig. Im Schatten geht die braune Farbe in Grün über, kehrt aber im Sonnenlicht wieder. Die ursprünglich grünen Zapfen dagegen sind von dem Grade des Lichts unabhängig. Eine Verzögerung der verschiedenen Entwicklungsphasen durch die Beschattung wurde gleichfalls bemerkt.

507a. **Brenner, M.** *Picea excelsa* f. *virgulata* Brenn. och f. *oligoclada* Brenn. i Inga. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 31 bis 33.) — Betrifft hauptsächlich neue Standorte der vom Verf. früher (siehe Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 527 u. 531) in Nyland gefundenen Formen. Von Interesse ist die Mitteilung, daß einer der zur f. *oligoclada* gehörigen Bäume aus dem abgeschnittenen Stamme einer normalen Fichte mit lebendem, normalem Aste ausgewachsen ist.

507b. **Brenner, M.** Några växtabnormiteter. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 33—41, mit 2 Textfig.) — Hauptsächlich Beobachtungen an Nadelbäumen betreffend; siehe „Teratologie".

507c. **Brenner, M.** Om variationsförmågan hos enen (*Juniperus communis* L.). (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 11 bis 15.) **N. A.**

Es werden drei, sowohl durch die Wuchsform wie durch die Nadellänge unterschiedene Varietäten beschrieben und benannt.

507d. **Brenner, M.** De krokfjälliga grankottarnas lifskraft och betingelserna för deras olika utbildningsformer. [Die Lebenskraft der Krummschuppenzapfen der Fichte und die Bedingungen für ihre verschiedenen Ausbildungsformen.] (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 221—226.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

508. **Bugge, K.** Eneren (*Juniperus communis*) i norsk Folketro og Skik. (Tidsskr. f. Hist. Bot. I, 1921, p. 141—170.) — Siehe das Referat über „Volksbotanik".

509. **Cary, N. L.** Sitka spruce: its uses, growth and management. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1060, 1922, 38 pp., mit 20 Taf.)

510. **Champion, G. H.** The interaction between *Pinus longifolia* and its habitat in the Kumaon hills. (Indian Forest. XLIX, 1923, p. 342—356, 405—416.)

511. **Chandler, M. E. J.** *Sequoia Couttsiae* Heer at Hordle, Hants; a study of the characters which serve to distinguish *Sequoia* from *Athrotaxis*. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 385—390, mit 5 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie".

512. **Chapman, H. H.** A new hybrid pine. (Journ. Forestry XX, 1922, p. 729—734, mit 3 Textfig.) — Betrifft *Pinus palustris* × *taeda*.

512a. **Chapman, H. H.** The recovery and growth of loblolly pine after suppression. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 709—711.)

513. **Christ, H.** Quelques aroles remarquables des environs de Zermatt. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 1919, p. 168—170.) — Beobachtungen über abweichende Wuchsformen von *Pinus Cembra*.

514. **Chun, W. Y.** Chinese pines compared with the Japanese pines cultivated in China. (Sc. Publ. Chines. Sci. Soc. VII, 1922, p. 379 bis 384.)

515. **Cieslar, A.** Die Schwarzföhre am Triester Karst. (Ctrbl. f. d. ges. Forstwesen XLVIII, 1922, p. 13—32.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" und „Forstbotanik".

516. **Compton, R. H.** Gymnosperms in „Plants from New Caledonia and Isle of Pines". (Journ. Linn. Soc. London, Bot. Nr. 304 [vol. XLV], 1922, p. 421—434, pl. 26—27.) **N. A.**

Gibt eine Übersicht über sämtliche vorkommenden Gattungen und Arten, die, von einer *Cycas* abgesehen, sämtlich zu den *Coniferales* gehören. Außer einer neuen Art von *Podocarpus* beschreibt Verf. noch zwei neue Gattungen in **Austrotaxus** (vom Habitus eines *Podocarpus*, im Bau der weiblichen Blüte sich an *Taxus* anschließend, durch die ährenförmige männliche Infloreszenz von allen Typen der Taxaceen scharf unterschieden) und **Callitropsis** (der ostaustralischen *Callitris Macleayana* am nächsten stehend, von araukarioidem Wuchs, mit streng vierzähliger Anordnung der wirtelständigen Nadeln, die sich auch in die Blütensprosse hinein fortsetzt; weibliche Blüten von *Callitris* stark abweichend).

517. **Conard, H. S.** A manual of the gymnosperms („evergreens") of Iowa, both native and cultivated. (Proceed. Iowa Acad. Sc. XXIX, 1922, p. 328—338.)

518. **Correvon, H.** Le Pin d'Arole (*Pinus Cembra*). (Le Carnet de l'Alpiniste VII, 1920, p. 202—205.)

519. **Craib, W. G.** A new Chinese *Pseudotsuga*. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 189—190, mit 1 Taf.) **N. A.**

520. **Craib, W. G.** *Abies Delavayi* in cultivation. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 276—280, mit 3 Taf.) **N. A.**

Auch zwei neue Arten; siehe ferner unter „Pflanzengeographie".

521. **Dallimore, W.** and **Jackson, A. B.** A handbook of *Coniferae* and *Ginkgoaceae*. London (Edwin Arnold and Co.) 1923, 578 pp., mit 32 Taf. u. 120 Textfig. — Lobende Besprechung im Kew Bull. 1924, p. 48. Siehe ferner auch unter „Neue Tafeln".

522. **Dangeard, P.** Le vacuome dans les grains de pollen des Gymnospermes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 915—917, mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

523. **Dévisé, R.** La figure achromatique et la plaque cellulaire dans les microsporocytes du *Larix europaea*. (La Cellule XXII, 1922, p. 250—309, mit 4 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle" sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 417—418.

524. **Dingler, H.** Zur Frage der Keimfähigkeit des Samens von Koniferenjunghölzern. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 164.) — Versuch mit Samen 14jähriger Pflanzen von *Pinus silvestris* und *P. Banksiana* ergaben, daß die weit verbreitete Annahme allgemeiner Keimungsunfähigkeit der Samen von Koniferenjunghölzern unzutreffend ist.

525. **Dohna, Graf zu.** Durchtreibende Zapfen der *Larix leptolepis*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 220.)

525a. **Domin, K.** Botanicke poznamky o smrku (*Picea excelsa* Link). [Botanische Notizen über die Fichte.] (Lesnicka prace II, 1923, p. 217—230.) — Nach einem Referat in Lotos LXXIV, Prag 1926, p. 227—228 eine Besprechung der Rassen, Varietäten usw. der Fichte mit Rücksicht auf Verwandtschaft, geographische Verbreitung, ökologisches Verhalten usw.

526. **Douglass, A. E.** Some topographic and climatic characters in the annual rings of the yellow pines and sequoias of the southwest. (Proceed. Amer. Philosoph. Soc. LXI, 1922, p. 117 bis 122.) — Siehe „Anatomie" und „Physikalische Physiologie".

527. **Downie, Dorothy G.** Chinese species of *Tsuga*. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 13—19, mit 1 Taf.) **N. A.**

Es werden im ganzen 7 Arten, darunter 5 neue, behandelt und ein Bestimmungsschlüssel für dieselben aufgestellt.

528. **Dupont, G.** Sur la composition de l'essence de térébenthine d'Alep. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 395—398.) — Siehe „Chemische Physiologie".

529. **Ekhold, W.** Die Hoftüpfel bei rezenten und fossilen Koniferen. (Jahrb. Preuß. Geolog. Landesanst. XLII, 1921, ersch. 1923, p. 472—505, mit 1 Taf. u. 5 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 61.

530. **Florin, F.** On the geological history of the *Sciadopitineae*. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 260—270, mit Textabb.) — Vgl. unter „Paläobotanik".

530a. **Florin, R.** Über das Vorkommen von *Sciadopitys* im deutschen Tertiär. (Senckenbergiana IV, 1922, 6 pp., mit 1 Taf.) — Siehe „Paläontologie".

531. **Forster, H. v.** Erfahrungen und Messungen an ausländischen Gehölzen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 156—162.) — Angaben über *Pinus Strobus, Larix leptolepis, Abies balsamea, Pseudotsuga Douglasii, Abies Veitchii, Tsuga canadensis, Chamaecyparis Lawsoniana, Abies brachyphylla, A. concolor* und *A. grandis.*

532. **Franck, Annfried.** Über die Harzbildung in Holz und Rinde der Koniferen. (Bot. Archiv III, 1923, p. 173—184, mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

533. **Frey, E.** Die Arven- und Lärchenbestände im Unteraartal. (Schweizer. Zeitschr. f. Forstwesen LXXIII, 1922, p. 15—18, 42 bis 48.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

534. **Funk, G.** Vergleichende Beobachtungen über Winterfrostschädigungen an Koniferen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges., 1922, p. 135—144.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

535. **Fürstenberg, M. v.** Die Einführung einer winterharten Form der Douglastanne in Deutschland. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 79—90.) — Betrifft hauptsächlich Beanstandungen der Schwerinschen, 1922 mitgeteilten Einteilung der *Pseudotsuga Douglasii* und das natürliche Vorkommen der Formen *caesia* und *viridis* in Britisch-Columbien.

536. **Gail, F. W.** Factors controlling distribution of Douglas fir in semi-arid regions of the northwest. (Ecology II, 1922, p. 281 bis 291, mit 3 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

537. **Gardner, H. M.** Note on the occurrence of *Podocarpus* trees near Nairobi. (Journ. East Africa and Uganda Nat. Hist. Soc. XVIII, 1923, p. 36—37.) — Siehe „Pflanzengeographie".

538. **Gaussen, H.** Le Pin à crochets dans les Pyrénées. I. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse LI, 1923.) — Behandelt *Pinus uncinata* und ihre Varietäten; Verf. kommt dabei zu dem Schluß, daß es nicht zwei getrennte erbliche Varietäten von verschiedener Wuchsform gebe, sondern daß der baumförmige oder strauchige Wuchs ausschließlich von den Außenbedingungen abhängig sei. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

539. **Gerry, E.** Recent observations on the effects of turpentining on the structure of second growth of longleaf pines. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 236—241, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie".

540. **Geschwind, A.** Ein Beitrag zur Biologie der Panzer- oder weißrindigen Kiefer (*Pinus leucodermis* Ant.). (Ctrbl. f. d. ges. Forstwesen XLVII, 1921, p. 30—41.) — U. a. über Wuchsform, Samenvermehrung, die schon in auffallend frühem Alter eintritt, Widerstandsfähigkeit gegen Ungunst des Klimas, Einfluß auf den Boden u. a. m.; die scheinbare Fähigkeit zu vegetativer Regeneration beruht darauf, daß infolge der tiefständigen Beastung leicht der eine oder andere lebensfähige Ast beim Fällen am Stocke verbleibt und dann, begünstigt durch den erhöhten Lichtgenuß und den reichlicher zufließenden Saftstrom, sich in einen Ersatzgipfel umbildet und auch noch durch Adventivsproßbildung bereichert werden kann.

541. **Geschwind, A.** Die Bedeutung des Zwergwacholders (*Juniperus nana* Willd.) für den Gebirgswald. (Ctrbl. f. d. ges. Forstwesen XLVII, 1921, p. 139—142.) — Verf. hält nach seinen Beobachtungen *Juniperus nana* für eine selbständige Art und nicht nur für eine standörtliche Varietät des gewöhnlichen Wachholders. Die schädliche Einwirkung auf den Gebirgswald besteht darin, daß der Zwergwacholder durch seinen dichten Stand und seinen polsterförmigen, kriechenden Wuchs die Waldverjüngung verhindert und außerdem durch Entzug der Luft und Feuchtigkeit die Gipfeldürre und das Absterben der Schirm- und Randbäume verursacht.

542. **Gill, W.** *Pinus insignis*, a profitable crop. (Austral. Forest. Journ. IV, 1921, p. 81—83.)

543. **Gorodkoff, B. N.** Beobachtungen über die Lebensbedingungen der Zeder (*Pinus sibirica* Mayr) in Westsibirien. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI, 1916, p. 153—172, mit 2 Taf. u. 2 Textfig. Russisch.)

544. **Grunelius, v.** Sich hebende Seitentriebe bei *Abies arizonica* und *A. concolor*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 240.)

545. **Gruvel, A.** Sur un cas curieux de croissance inversée chez un Pin sylvestre. (Rev. d'Hist. nat. appl. IV, 1923, p. 95.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 241.

546. **Györffy, J.** Weißtannenkeimlinge mit Zwillingskeimblättern. (Math. Termtud. Ert. XXXVIII, 1921, p. 329—344, mit 11 Textabb. Ungarisch.) — Siehe „Teratologie".

547. **Györffy, J.** Abnormal ausgebildete Fichtenzapfen aus der Zips. (Bot. Közlem. XXI, 1923, p. 60—63 ungarisch u. p. [9] deutsches Resümee, mit 13 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

548. **Haasis, F. W.** Relations between soil-type and root form of western yellow pine seedlings. (Ecology II, 1921, p. 292—303, mit 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

549. **Haeussler, E.** Giftigkeit der brasilianischen Eibe, *Podocarpus Lambertii* Klotzsch. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 247.)

550. **Hale, J. D.** The bars or rims of Sanio. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 241—256, mit Taf. XXIV—XXVI u. 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

551. **Hannig, E.** Untersuchungen über die Harzbildung in Koniferennadeln. (Zeitschr. f. Bot. XIV, 1922, p. 385—421, mit 3 Textabbild. u. Taf. III u. IV.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie".

552. **Hansen, T. S.** Current growth in Norway pine. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 802—806.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

553. **Harper, R. A.** Some recent extensions of the known range of *Pinus palustris*. (Torreya XXIII, 1923, p. 49—51.) — Siehe „Pflanzengeographie".

554. **Harrer.** *Pinus monticola*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 1—10, mit 1 Textabb.) — Neben einer Beschreibung und Angaben über die Standortsökologie hauptsächlich eine Darstellung der waldbaulichen Eigenschaften des Baumes, der danach für trockenere, schneebruchgefährdete Standorte in Deutschland ebenso empfehlenswert sein soll wie die Douglasfichte für frische, milde Lagen.

555. **Hastings, G. T.** A Tree's Diamond Jubilee. (Torreya XXV, 1924, p. 119—121, mit 1 Textbild.) — Ein poetischer Erguß samt Bild über eine alte *Pinus Torreyana* von San Diego, Ca. F. Fedde.

556. **Hauri, H.** Die Weymouthskiefer in der Schweiz. (Natur und Technik III, 1922, p. 253.)

557. **Heidner, H.** Aus der Heimat der Douglasfichte im Staate Washington. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 250.) — Über indianische Bezeichnungen für *Pseudotsuga Douglasii* und einige andere Koniferen.

558. **Hers, J.** Notes sur les Conifères de la Chine du Nord. (Bull. Soc. Dendrolog. France XLIX, 1923, p. 160.) — Siehe „Pflanzengeographie".

559. **Hesse, A.** *Picea Breweriana* Wats. (Rev. Horticole XCIV, 1922, p. 97, mit 1 Textfig.)

560. **Hickel, R.** Le sapin de Douglas, *Pseudotsuga Douglasii*. (Bull. Soc. Dendrolog. France XLIII, 1921, p. 44—45; XLV, 1922, p. 95—96; XLVI, 1923, p. 5—7.)

561. **Hickel, R.** Le Sapin de Douglas. (C. R. Acad. Agr. IX, 1923, p. 375.)

561a. **Hofmann, J. V.** Adaptation in Douglas fir. (Ecology II, 1921, p. 127—131.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

562. **Hohnhorst, v.** Starker Holzzuwachs bei der Fichte, *Picea excelsa*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 227.)

563. **Holten, J.** Laerk (*Larix*) i Nordöstsjaelland. (Tidsskr. f. Skogbruk XXIX, 1921, p. 92—148, mit 12 Taf. u. 3 Karten.)

564. **Hornibrook, Murray.** Dwarf and slow-growing conifers. London 1923, 8°, X, 195 pp. — Ein in erster Linie gärtnerischen Zwecken dienendes Buch, das aber wegen der Zusammenstellung der zahlreichen Formen und der kritischen Sichtung ihrer Nomenklatur auch in botanischer Hinsicht bemerkenswert ist.

565. **Hoser, P.** Jugendform bei Stecklingspflanzen von *Thuja occidentalis Ellwangerana*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 220.)

566. **Jepson, W. L.** A new species of cypress. (Madroño I, 1922, p. 75.) **N. A.**

567. **Jepson, W. L.** The *Sequoias* of California, their life-history, and geographic distribution. (Proceed. Pan-Pacific Sc. Congr. Australia 1923, I, p. 307—312.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IX, p. 104.

568. **Kammeyer, H. F.** Die Eibe bei Niederschlottwitz. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 228—229.) — Ein besonders starkes Exemplar von 12 m Höhe, $3\frac{1}{2}$ m Stammumfang und 12—15 m Durchmesser des Laubdaches.

569. **Kashyap, S. R.** Abnormal number of needles in the spurs of *Pinus longifolia*. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 115—119.) — Die normale Zahl der Nadeln an den Kurztrieben beträgt bei dieser Art drei; während an erwachsenen Bäumen Abweichungen von dieser Normalzahl äußerst selten sind, besitzen 57 % der Sämlinge abnorme Kurztriebe mit mehr oder weniger als drei Nadeln, wobei viernadelige Kurztriebe, auf die 83,8 % aller beobachteten Abweichungen entfallen, am häufigsten sind. Verf. schließt hieraus, daß die wenignadeligen Kurztriebe sich aus solchen mit einer größeren Nadelzahl

entwickelt haben und daß, je geringer die Zahl der Nadeln, als desto mehr spezialisiert die Arten gelten müssen.

570. **Kassner, C.** Die Trieblänge der Fichten und das Wetter. (Mitt. Deutsch. Landw.-Ges. XXXVIII, 1923, p. 51—52.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

571. **Kaufmann, H. P.** und **Friedebach, M.** Über eine Wachsart aus Fichtennadeln und einige Abietinsäureester. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. LV, 1922, p. 1508—1517.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 14—15.

572. **Kiesel, A.** Beitrag zur Kenntnis der Bestandteile der Pollenkörner von *Pinus silvestris.* (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXX, 1922, p. 85—90.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 14.

573. **Kirstein, K.** Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Pflanzengruppe der *Gymnospermae.* (Bot. Archiv II, 1922, p. 57—79.) — Von den *Abietineae* wurden *Abies pectinata, Picea excelsa* und *Pinus silvestris* als Ausgangspunkte der Immunisation benutzt. Die Versuche ergaben, daß die drei Gattungen nach dem physiologisch-chemischen Verhalten ihres Eiweißes einander außerordentlich nahe stehen, während in den Fernreaktionen nach anderen Formenkreisen hin ein kleiner Unterschied insofern zu bemerken war, als nur mit *Abies* die Reaktion nach *Selaginella* hin gelang; mit *Cycas* dagegen wurde keinerlei Reaktion gewonnen. Danach finden die Koniferen nicht bei den Cycadeen, sondern bei den *Lycopodiales ligulatae* ihren Anschluß, und sind die *Abietineae* als die ursprünglichsten der heute lebenden Gymnospermen anzusehen; dementsprechend entscheidet sich die viel erörterte Streitfrage über die Morphologie des Koniferenzapfens dahin, daß derselbe eine Blüte, nicht eine Infloreszenz darstellt, und daß die Tragschuppe dem Makrosporophyll, die Fruchtschuppe der Ligula homolog sein muß. Die bereits von Lange angegebene Reaktion nach den *Magnoliaceae* hin wurde reziprok bestätigt, während mit den *Casuarinaceae, Fagaceae, Juglandaceae* und *Piperaceae* keine Serumreaktion erzielt wurde. Ein Anschluß an die *Araucarieae* konnte eigentümlicherweise nicht erreicht werden; aus morphologischen Gründen vermutet Verf. ihre Abzweigung seitlich von der Linie *Lycopodiales ligulatae-Abietineae.* Die *Taxaceae* schließen sich über *Taxodium* an die Abietineen an; von *Taxus* aus wurde zunächst *Cephalotaxus* mit stärkster Reaktion erreicht, wobei Verf. eine Deutung der weiblichen Blüte in der Richtung *Abies-Taxodium-Cephalotaxus-Taxus* entwickelt; auch die *Podocarpeae* schließen sich hier an, deren Epimatium Verf. als Ligula des Makrosporophylls deutet, und endlich ergab *Ginkgo* Eiweißverwandtschaft mit *Podocarpus*, entferntere mit *Cephalotaxus*, auch *Torreya* wurde noch erreicht, dagegen bleiben die Reaktionen mit *Abies, Picea* und *Taxodium* zweifelhaft; mit den Cycadeen war eine Reaktion sicher nicht vorhanden. Von diesem Ergebnis aus scheint dem Verf. eine Nachprüfung der Angaben über die Bewimperung der Spermatozoen von *Ginkgo* geboten; eine Ableitung des Blütenbaues von *Ginkgo* wird dahingehend entwickelt, daß das die Makrosporen tragende Organ als Strobilusachse, welche unter Unterdrückung der Makrosporophylle die Makrosporangien trägt, und der Ringwulst an der Basis der letzteren als Homologon des Arillus von *Taxus* und *Torreya* betrachtet wird. Von den *Cupressineae* wurden *Callitris, Libocedrus, Biota* und *Juniperus* in Reaktionen von sämtlichen Abietineen aus

ziemlich nahe, von *Taxus* aus entfernter erreicht, wobei die Reihenfolge der Gattungen zugleich den Abstand der Formen von der mutmaßlichen Basis ausdrückt, welch letztere dem von den Abietineen zu den Taxaceen gehenden Ast angehören muß. Für *Ephedra* wurde ein zwar ferner, aber doch unzweideutiger Anschluß sowohl von den Abietineen wie von *Taxus* erreicht, sie wird vom Verf. als Weiterbildung der *Junipereae* betrachtet. Was endlich die *Cycadales* angeht, so ergibt sich aus dem Vorstehenden ein diphyletischer Ursprung der heute lebenden Gymnospermen, da an der Verwandtschaft der *Cycadales* mit den Bennettitaceen und weiter zurück mit den *Cycadofilices* nicht zu zweifeln ist, die übrigen Formenkreise dagegen auf die *Lycopodiales ligulatae* zurückgeführt wurden; die großen Übereinstimmungen in den Haploidphasen der Cycadeen und Koniferen müssen als die Fortsetzung einer konvergenten Entwicklung, die zur Heterosporie verschiedener Stämme der höheren Kryptogamen geführt hat, betrachtet werden.

574. **Kneiff, F.** Kropfbildung am Wurzelhals von *Chamaecyparis Lawsoniana glauca.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 240.)

574a. **Köhler, H.** Die Riesenzeder von Santa Maria Tule. (Die Umschau XXVI, 1922, p. 440—441.)

575. **Kokkonen, P.** Beobachtungen über das Wurzelsystem der Kiefer in Moorböden. (Acta Forestal. Fennica XXV, 1923, 20 pp., mit 10 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

576. **Komarov, V. L.** De *Gymnospermis* nonnullis asiaticis. (Notulae system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 177—181, mit 1 Textfigur.) — Arten von *Picea,* **Microbiota** nov. gen. und *Juniperus.* **N. A.**

577. **Kondakow, I. L.** Le camphre de l'huile essentielle du Sapin de Sibérie (*Abies sibirica*). (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 5.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 458—459.

578. **Kotze, J. J.** A note on the several species of *Araucaria* cultivated in South Africa. (Union S. Afr. Forest Dept. Bull. VI, 1923, 37 pp., mit 14 Taf. u. 1 Karte.)

579. **Krutina.** Verhalten des Samens der *Cedrus atlantica.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 220—221.) — Die Zapfen öffneten sich im geheizten Zimmer im Gegensatz zu Kiefernzapfen nicht, unter 40jährigen Zedern zeigte sich im Frühjahr ziemlich reichlicher Aufwuchs.

580. **Kubart, B.** Ein Beitrag zur systematischen Stellung von *Acmopyle Pancheri* (Brongn. et Gris.) Pilger. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 83—87, mit 1 Textabb.) — Die Untersuchung des anatomischen Baues des Holzes, über die näheres unter „Morphologie der Gewebe" zu vergleichen ist, ergab, daß *Acmopyle* in die Verwandtschaft von *Podocarpus, Dacrydium, Phyllocladus, Microcachrys* und *Pherosphaera* gehört, also in dieselbe Gruppe, zu der sie auch auf Grund vergleichend-morphologischer Betrachtung ihrer Blütenorgane gestellt wird; welcher der genannten Gattungen sie sich am nächsten anschließt, läßt sich allerdings auf Grund der anatomischen Untersuchung nicht entscheiden.

581. **Küster, E.** Zur Kenntnis der panaschierten Gehölze. IV. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 110—112, mit 8 Textabb.) — Über Panaschierung bei Nadelhölzern, insbesondere *Picea pungens.*

581a. **Küster, E.** Adventivwurzeln bei *Pinus montana.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 237.) — An Wundstellen, die durch

Kallus- und Wundholzbildung verheilt waren, beobachtete Verf. scharenweise Entstehung von Adventivwurzeln.

582. **Larsen, J. A.** Some characteristics of seeds of coniferous trees from the Pacific northwest. (Nation. Nurseryman XXX, 1922, p. 246—249, mit 2 Textfig.)

583. **Läuterer, B.** Wellingtonien im Allgäu frosthart. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 220.)

584. **Lecomte, H.** Sur la répartition des stomates chez un Pin d'Indochine. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 531—533.) — Betrifft *Pinus Krempfii* Lec. var. *Poilanei* Lec. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

585. **Leray, Ch.** Un intéressant sapin pleureur: le *Picea Breweriana* Wats. (Rev. Horticole XCIV, 1922, p. 49—50, mit 1 Textfig.)

586. **Lestra, L.** Contribution à l'étude du *Juniperus thurifera* var. *gallica*. (Thèse Doct. Univ. Lyon, Pharmacie, 1921, 24 pp., mit 12 Textfig.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 255.

587. **Letacq, A.** Le Cèdre de Labillardière près d'Alençon. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 529.)

588. **Lewis, F. J.** and **Tuttle, G. M.** On the phenomena attending seasonal changes in the organisation in leaf cells of *Picea canadensis* (Mill.) B. S. P. (New Phytologist XXII, 1923, p. 225—232, mit 1 Diagr. im Text.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

589. **Liese.** Forstbotanische Mitteilungen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 181—183, mit 1 Textabb.) — Morphologisch von Interesse sind Angaben über einen Fall von besonders reichlicher (über 260 Zapfen) Zapfensucht bei der Kiefer.

590. **Lindinger, L.** Uralte Kiefern, *Pinus silvestris*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 228, mit Taf. 15.) — Als Rest eines alten Bestandes einzeln stehende Bäume bei Erlangen.

591. **Maecklenburg, A.** Durchtrieb eines *Abies concolor*-Zapfens. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 219—220.)

592. **Maisit, J.** Über das ätherische Öl der Rottanne (*Abies excelsa* Lk.). (Arch. d. Pharm. CCLXI, 1923, p. 99—102.) — Siehe „Chemische Physiologie".

593. **Massy.** L'essence de Cèdre de l'Atlas. (Bull. Sci. pharmacol. XXIX, 1922, p. 361.) — Siehe „Chemische Physiologie" sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 876.

594. **Mattoon, W. R.** Longleaf pine. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1061, 1922, 50 pp., mit 22 Taf. u. 6 Textfig.) — Betrifft *Pinus palustris*.

595. **Mattoon, W. R.** Growth of shortleaf pine (*Pinus echinata* Mill.) planted in District of Columbia and New Jersey. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 284—285.)

596. **McDougall, W. B.** Mykorrhizas of coniferous trees. (Journ. Forestry XX, 1922, p. 255—260, mit 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

597. **Melin, Elias.** Untersuchungen über die *Larix*-Mykorrhiza. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 161—196, mit 13 Textabb.) — Vgl. das Referat über „Pilze".

598. **Mottet, S.** Un nouvel *Abies*: *A. koreana*. (Rev. Hortic. XCIV, 1922, p. 8.)

599. **Mottet, S.** Le Pin de Macédonie: *Pinus Peuce*. (Rev. Hortic. 1920/21, p. 244, mit Fig.)

600. **Mottet, S.** *Pinus leucodermis* Ant. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 332—334, mit 2 Textfig.)

601. **Mottier, D. M.** Polyembryony in certain nut bearing pines. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 297—298, mit 1 Textfig.) — Über *Pinus edulis* und *P. laricio*.

602. **Münch, E.** Naturwissenschaftliche Grundlagen der Kiefernharznutzung. (Arb. Biolog. Reichsanst. f. Land- u. Fortwirtsch. X, 1919, p. 1—140, mit 20 Textabb. u. 13 graph. Darstellungen.) — Siehe „Anatomie" und „Technische Botanik".

603. **Münch, E.** Die Knospenentfaltung der Fichte und die Spätfrostgefahr. (Allg. Forst- u. Jagdztg. 1923, p. 241—265.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

604. **Münch.** Anbauversuch mit Douglasfichten verschiedener Herkunft und anderen Nadelholzarten. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 61—79.) — Die Anbauversuche und klimatischen Vergleiche ergaben, daß die Wüchsigkeit der Douglasfichte in hohem Maße bestimmt wird durch die Vegetationsdauer ihres Heimatortes, und zwar gleichgültig, ob die grüne, blaue oder graue Varietät vorliegt; je nördlicher, höher und kontinentaler der Standort, desto träger ist das Wachstum. Die dem heimatlichen Standort angepaßte Vegetationsdauer ist eine erbliche Eigenschaft, die bei der Verpflanzung in ein anderes Gebiet beibehalten wird. Am besten von allen Douglasien ist in den Versuchen die grüne Küstenform von Snoqualmie (Kaskadengebirge) gediehen, während für die mehr kontinentalen Lagen von Deutschland sich eine Form aus Pecos (Neu-Mexiko) empfehlen dürfte. Bei unbekannter Samenherkunft ist es möglich, schon an jungen Pflanzen die Wüchsigkeit zuverlässig zu beurteilen. — Von den übrigen Versuchen des Verfs. mit *Picea sitkaensis*, *Pinus Strobus*, *Abies pectinata* und *Picea excelsa* verdienen vor allem die mit der erstgenannten Art noch Interesse, da auch sie auf das Vorhandensein von Klimarassen hindeuten.

605. **Muench, Ernst.** Zur Anatomie der Harzgänge von *Pinus silvestris*. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 195—200, mit 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

606. **Musy, M.** La manne du mélèze (*Larix decidua* Mill.). (Bull. Soc. Fribourgeoise Sci. nat. XXVI, 1923, p. 90—91.)

607. **Neger, F. W.** Die Unterscheidung von *Picea ajanensis* Fischer und *P. hondoensis* Mayr. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 217 bis 218.) — Über die Verwendbarkeit der Lentizellen als Unterscheidungsmerkmal der beiden nahe verwandten Arten, deren Zusammenziehung in eine Art Verf. aber nicht für berechtigt hält.

608. **Negri, G.** Appunti ecologici sul „*Taxus baccata*" L. in Piemonte. (Ann. R. Accad. Agric. Torino LXIII, 1921, p. 52—60.)

609. **Nohl.** Männliche Blüten und junge Frucht von *Araucaria imbricata*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 225, mit Taf. 5 A.) — Verf. beobachtete Blütenansatz auf der Insel Mainau.

610. **Nordhagen, R.** De nokenfroedes stilling i plantesystemet. [Die Stellung der Gymnospermen im Pflanzensystem.] (Naturen XLVI, 1922, p. 261—281, mit 8 Textfig.)

611. **Offner, J.** A propos d'un Genévrier intéressant. Aire géographique du *Juniperus thurifera* L. et du *J. thurifera* L. var. *gallica* de Coincy. (La Parfumerie moderne XV, 1922, p. 181.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 321.

612. **Orr, M. Y.** On the resin ducts in the leaf of *Picea brachytyla* Pritzel. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 24—26, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

612a. **Pammel, L. H.** The occurrence of *Juniperus horizontalis* in Floyd County near Rockford. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 297—300, mit 2 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie".

613. **Pax, F.** *Taxaceae, Pinaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 303 bis 305.) — Nur auf die Verbreitung bezügliche Angaben zu Arten von *Podocarpus, Cephalotaxus, Torreya, Abies, Keteleeria, Picea, Larix, Pinus, Cunninghamia, Cryptomeria, Chamaecyparis, Cupressus* und *Juniperus.*

614. **Pemberton, C. C.** Natural root graft and the overgrowth of stumps of conifers. (Nat. Hist. XXIII, 1923, p. 182—191, ill.)

615. **Pfenninger, W.** Toxikologische Untersuchungen über das aus der Eibe darstellbare Alkaloid Taxin. (Zeitschr. f. experiment. Medizin XXIX, 1922, p. 310.) — Siehe „Chemische Physiologie".

616. **Pilger, R.** Über die Nomenklatur von zwei *Araucaria*-Arten. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 15—18.) — Behandelt die Synonymie von *Araucaria araucana* K. Koch (wegen *Pinus araucana* Molina 1782 an Stelle von *Araucaria imbricata* Pav. 1797) und *A. angustifolia* O. Kuntze (wegen *Columbea angustifolia* Bertol. 1819 statt *Araucaria brasiliana* Rich. 1822).

616a. **Pilger, R.** Eine neue *Podocarpus*-Art aus Peru. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 273—274.) **N. A.**

617. **Pilgrim, J. A.** Tan investigation of the Burmea hill pine, *Pinus khasya* and pyinkado, *Xylia dolabriformis.* (Indian Forest Bull. LVII, 1923, p. 1—7.) — Siehe „Chemische Physiologie".

618. **Pipault, J.** La feuille des Pins, contribution à son étude anatomique. (Thèse Doct. Univ. Pharmacie, Paris 1923, 62 pp.) — Siehe „Morphologie der Gewebe", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 194—195.

619. **Podhorsky, J.** Die korsische Kiefer, *Pinus laricio* var. *Poiretiana.* Eine forstliche Studie über ihr Verhalten in ihrer Heimat und ihre Eignung für den Anbau in Mitteleuropa. (Schweizer. Zeitschr. f. Forstwesen LXXII, 1921, p. 171—174, 201—205, 232—238, mit 1 Taf.)

620. **Pritzker, J.** und **Jungkunz, J.** Beitrag zur Kenntnis der Wacholderbeere und einiger aus derselben hergestellten Präparate. (Schweizer. Apoth. Ztg. LX, 1922, p. 245—249, 257—261, 270—275.) — Siehe „Chemische Physiologie".

621. **Pujiula, J.** Contribución al estudio histologico de varios *Abies pinsapo* Boiss. (Bol. Soc. Iberica Cienc. Nat. XX, 1921, p. 34—48, mit 9 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

622. **Record, S. J.** The Parana pine of Brasil. (Amer. Forestry XXIX, 1923, p. 215, ill.)

623. **Rehder, A.** *Pseudotsuga taxifolia suberosa.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 220.) — Über eine Abart mit korkiger heller Rinde.

624. **Rendle, A. B.** *Gymnospermae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App., p. 59.) — Angaben über *Gnetum gnemon* und *Podocarpus latifolia.*

624a. **Roca, L.** Un radio medular extraordinario en el tallo de *Pinus halepensis* Mill. (Bol. Soc. Iberica Cienc. Nat. XX, 1921, p. 62—69, mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

625. **Rodger, A.** *Pinus Merkusii.* (Indian Forest. XLVIII, 1922, p. 502 bis 504, mit 1 Taf.)

626. **Roldan, A.** y **Martinez, M.** El ahuehuete (*Taxodium mucronatum* Ten.). (Mexico Forest. I, 1923, p. 5—6, mit 2 Taf. u. 1 Textfig.)

627. **Rolet, A.** Sur la térébinthine du *Pinus ponderosa.* (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 136.) — Siehe „Chemische Physiologie".

628. **Romell, L. G.** Bartflechten und Zuwachs bei der norrländischen Fichte. (Meddel. Stat. Skogsförsöksanst. XIX, 1922, p. 405 bis 451.) — Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVII, 1925, p. 387—388.

629. **Sabalitschka, Th.** Gerbstoffgehalt der Douglasfichtenrinde. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 221.)

630. **Sahni, B.** On the structure and affinities of *Acmopyle Pancheri* Pilger. (Proceed. Philosoph. Transact. Roy. Soc. London, ser. B, XCX, 1921, p. 253—310, mit Taf. 9—11 u. 39 Textfig.) — Die bisher nur sehr unvollkommen bekannte Pflanze, die einzige Art einer in Neu-Kaledonien endemischen Gattung, wird in der vorliegenden Arbeit eingehend behandelt und im Anschluß an die Darstellung der überwiegend auf die Verhältnisse des anatomischen Baues bezüglichen Untersuchungsergebnisse die Frage der Verwandtschaftsbeziehungen in einem sehr weit gezogenen Rahmen erörtert. Für die Gattung selbst kann an der nahen Verwandtschaft mit *Podocarpus* kein Zweifel bestehen, und zwar ist sie das am höchsten spezialisierte Glied der Podocarpineen. Diese Gruppe aber ist nach Ansicht des Verfs. nicht näher mit den Taxaceen verwandt; vielmehr wird der Auffassung Ausdruck gegeben, daß die *Taxales* (die Gattungen *Taxus, Cephalotaxus* und *Torreya* umfassend), die von den eigentlichen *Coniferales* durch die allgemeine Organisation ihrer Ovularsprosse und durch deutlich primitive Charaktere ihrer Samen abweichen, als eine diesen gleich geordnete selbständige Gruppe angesehen werden sollten, die näher mit *Ginkgo* und den *Cordaitales* als mit den Koniferen verwandt sein dürfte. Für die Beantwortung der Frage nach der Abstammung der Koniferen ist die Deutung der Fruchtschuppe von wesentlicher Bedeutung; Verf. entscheidet sich, hauptsächlich mit Rücksicht auf die in der Gefäßbündelanordnung bestehende Übereinstimmung, zugunsten der Brachyblast- und gegen die Ligulartheorie, bemerkt aber zugleich auch noch, daß man der Ausbildung der Fruchtschuppe als Anzeichen für Verwandtschaftsbeziehungen wohl einen zu großen Wert beigemessen habe. Mit Nachdruck wird der Gegensatz betont, der zwischen den Gymnospermen besteht, die, wie die *Cycadales* und die Pteridospermen, ihre Samen an Blättern tragen (*Phyllospermae*), und den übrigen Gruppen, deren Samen entweder unmittelbar von einer Achse getragen werden oder doch von einem Gebilde, das einer solchen homolog ist (*Stachyospermae*). Die rezenten Gruppen, die

zu den letzteren gehören, dürften sämtlich von den *Cordaitales* abzuleiten sein; ob aber für diese selbst eine Ableitung von megaphyllen, einen Zusammenhang mit den Pteridospermen herstellenden Vorfahren angenommen werden darf, läßt sich vorläufig wenigstens nicht entscheiden, obwohl manche Umstände eher gegen eine solche Auffassung zu sprechen scheinen.

631. **Schellach.** Hornissenschäden an Wellingtonien, *Sequoia gigantea.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 245—246.)

632. **Schmidt, A.** Die Seekiefer (Sternkiefer, Igelföhre). (Forstwiss. Ctrbl. XLIV, 1922, p. 265—269.) — Über den Anbau von *Pinus pinaster* in Gemeindewaldungen der Pfalz; siehe auch „Forstbotanik".

633. **Scholz, A. J.** Pharmazeutisch-gebräuchliche Koniferen-Blattdrogen, insbesondere *Juniperus Sabina* und seine Verfälschungen. (Diss. Basel 1923, 76 pp., mit 33 Textabb.) — Siehe „Anatomie".

634. **Schotte, G.** Tallfroets proveniens. [La provenance des semences du Pin sylvestre.] (Meddel. fran Statens Skogsförsöksanstalt XX, 1923, p. 305—400.)

635. **Schreiber, M.** Beiträge zur Biologie und zum Waldbau der Lärche unter besonderer Berücksichtigung des physiologischen Prozesses der Transpiration. (Ctrbl. f. d. gesamte Forstwesen XLVII, 1921, p. 1—30, 76—99.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Forstbotanik".

635a. **Schreiber, M.** Beiträge zur Biologie und zum Waldbau der Lärche unter besonderer Berücksichtigung des physiologischen Prozesses der Transpiration. II. (Ctrbl. f. d. gesamte Forstwesen XLIX, 1923, p. 11—45.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Forstbotanik".

636. **Schüpfer.** Wuchsleistungen von *Pseudotsuga Douglasii.* (Forstwiss. Ctrbl. XLIV, 1922, p. 205—214, mit 2 Textabb.) — Siehe „Forstbotanik".

637. **Schwerin, F. Graf von.** Die Douglasfichte. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 53—67, mit 4 Abb.) — Nachdem Verf. zunächst die deutsche und lateinische Benennung — im ersten Falle entscheidet sich Verf. für den am meisten eingebürgerten Namen „Douglasfichte", obwohl derselbe wenig zutreffend ist — besprochen hat, gibt er eine Gesamtübersicht über den Formenkreis der *Pseudotsuga taxifolia* (Lamb.) Britt., wobei er zu dem Ergebnis kommt, daß zwischen den beiden von Mayr unterschiedenen Arten *P. Douglasii* und *P. glauca* lediglich die Zapfenlänge und Stellung der Brakteen konstante Unterschiede darbieten, während in allen übrigen Merkmalen Schwankungen und Übergänge vorkommen; Verf. hält es deshalb nicht für zweckmäßig, jene beiden Formengruppen als eigene Arten zu führen, sondern betrachtet sie nur als Unterarten (subsp. *mucronata* und subsp. *glaucescens*), deren jeder eine größere Zahl von nach Wuchs, Stellung der Zweige, Form und Farbe der Nadeln usw. unterschiedene Formen untergeordnet werden. Zum Schluß werden Winterhärte und Anbauwert besprochen, wobei sich aus den bisherigen Erfahrungen ergibt, daß für Deutschland die grüne Küsten-Douglasfichte der nördlicheren form. *caesia* vorzuziehen ist, weil sie völlig winterhart ist und quantitativ die Holzproduktion weitaus ergiebiger sich stellt.

638. **Schwerin, F. Graf von.** Welche Form der Douglasfichte sollen wir anpflanzen? (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 90—97.) — Eine Polemik gegen von Fürstenberg (vgl. oben Ref. Nr. 535); Verf. betont

besonders, daß die Form *caesia* durch ihre Zapfenform der Gebirgsrasse und nicht der schnellwüchsigen Küstenrasse angehört und daß der typischen *viridis* gegenüber für den Anbau in Deutschland alle übrigen Formen minderwertig sind. — Zum Schluß werden noch einige Ergänzungen zur Nomenklatur auf Grund der Sudworthschen Angaben mitgeteilt.

639. **Scouvart, A.** Les arbres géants de la Californie. (Bull Soc. Bot. Belg. LV, fasc. 2, 1923, p. 73—86, mit 2 Taf.) — Über Standorte, Art des Vorkommens, Größe, Alter, Samenverjüngung, Holzbeschaffenheit usw. von *Sequoia gigantea* und *S. sempervirens*.

640. **Seydel, H. von.** Zedern und Wellingtonien in der Niederlausitz. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 221—222.)

641. **Seydel, H. von.** *Pinus pinaster* Soland. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 219—220.) — Über Anbauversuche in der Niederlausitz.

642. **Seywald.** Das Reich des Wacholderstrauches in der Eifel. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 233—234.) — Verf. hält *Juniperus nana* nur für eine Standortsform des *J. communis*. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

643. **Smith, R. W.** Life history of *Cedrus atlantica*. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 203—208, mit Taf. XI.) — Beobachtungen über die Entwicklung der Mikrosporen, das weibliche Prothallium und die Befruchtung; näheres vgl. unter „Anatomie".

644. **Smirnowa, A.** *Juniperus communis*... (Notulae systemat. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 121—124. Russisch einschl. des Titels.)

645. **Soar, Isabel.** The structure and function of the endodermis in the leaves of the *Abietineae*. (New Phytologist XXI, 1922, p. 269—292, mit 12 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 66.

646. **Stang, Th.** *Pinus montana*. (Tidsskr. Skogbruk XXIX, 1921, p. 252—258, mit 2 Textfig.)

647. **Steinbart, M.** Schöner Wacholder, *Juniperus communis*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 222.) — Über ein rein hochstämmiges Exemplar von 5 m Höhe.

647a. **Steven, H. M.** Coniferous forest trees in Great Britain. (Transact. Roy. Scott. Arbor. Soc. XXXIV, 1920, p. 61—82.) — Siehe Ref. Nr. 1022 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

648. **Stipp, G.** *Picea excelsa argenteo-spica*. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 399—400, mit 2 Textabb.) — Die Pflanze ist durch fast schneeweiße Frühjahrstriebe ausgezeichnet, deren Farbe allmählich in Gelb und später in Grün übergeht, so daß die alte Benadelung ganz dunkelgrün ist und die langen jungen Spitzen besonders abstechen; abgebildet wird ein Baum und eine Triebspitze.

649. **Stoate, T. N.** *Pinus insignis*. (Austral. Forest. Journ. V, 1922, p. 102—104, 125—126.)

650. **Sudworth, G. B.** The age of the Monterey cypress. (Amer. Forestry XXIX, 1923, p. 270—271, ill.)

651. **Suter, E.** Über Fichtenzapfenformen und deren Vorkommen im unteren Freiamt. (Mitt. Aargauisch. Naturf. Ges. XVI, 1923, p. 48—51, mit 3 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 263.

652. **Thielmann, von.** Hoher Wacholder. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 227.)

653. **Torrey, R. E.** The comparative anatomy and phylogeny of the *Coniferales*. 3. Mesozoic and coniferous woods. (Mem. Boston Soc. Nat. Hist. VI, 1923, p. 41—106, mit 8 Taf.) — Siehe „Anatomie" und „Paläontologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 61.

654. **Toumey, J. W.** Multiple pine embryos. (Bot. Gazette LXXVI, p. 426, mit 1 Textfig.) — Bei *Pinus Thunbergii* ergaben sich aus einem Samen zwei wohl entwickelte und normale Embryonen.

655. **Vendelman, H.** Le pin de Banks (*Pinus Banksiana*). (Bull. Soc. centr. forestière Belgique XXIV, 1923, p. 603—606.)

655a. **Vilmorin, J. de.** *Abies koreana.* (Journ. Soc. nation. Hortic. France, 4. sér. XXII, 1921, p. 97.)

656. **Vodrazka, O.** Sur la dégénération des noyaux au développement du bois des Conifères. (Preslia, Bull. Soc. Bot. Tchécoslovaque à Prague, II [1922], ersch. 1923, p. 148—156, mit 2 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

657. **Wahl, E.** Ein flacher Hexenbesen mit bereiften Nadeln. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 236—237.) — Beobachtungen an *Picea excelsa.*

658. **Watier, Ch.** Les Cupressinées dans le Maroc méridional. (Bull. Stat. Recherches Forest. Nord Afrique I, 1921, p. 222—240.)

659. **W. D.** Abnormal pine stems. (Kew Bull. 1922, p. 204—206, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten".

660. **W. D.** Uses for Cedar wood. (Kew Bull. 1923, p. 94—95.) — Über Verwendungsmöglichkeiten des Holzes von *Cedrus Libani.*

661. **Wendt, H.** Holzeigenschaften einiger seltenen Exoten. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 218—219.) — Über *Sequoia gigantea, Cedrus atlantica, Thuja gigantea* und *Abies concolor.*

662. **Wherry, E. T.** Soil acidity preferences of some eastern conifers. (Journ. Forestry XX, 1922, p. 488—496.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

663. **Wiese, Fr.** Die Nadelhölzer Mecklenburg-Schwerins. (Archiv Mecklenburg. Naturf. I, 1923, p. 16—19.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

663a. **Wiese, F.** Die Nadelhölzer Mecklenburg-Schwerins. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 98—133.) — Berücksichtigt auch den Anbau ausländischer Arten.

664. **Wilamowitz, von.** Riesige Fichte, *Picea excelsa.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 226, mit Taf. 7 A.)

665. **Wilson, R. W.** Life history of *Cedrus atlantica.* (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 203—208, mit Taf. XI.) — Siehe „Anatomie".

666. **Winterstein, E. und Guyer, A.** Weitere Beiträge zur Kenntnis des Taxins. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXVIII, 1923, p. 175—229.) — Siehe „Chemische Physiologie".

667. **Wirz-Luchsinger, v.** Forstbotanische Beobachtungen aus dem Kanton Glarus. Die Arve. (Schweizer. Zeitschr. f. Forstwesen LXXII, 1921, p. 193—201.)

668. **Wocke, E.** *Taxus baccata Overeynderi*, wahrscheinlich ein Bastard *T. baccata typica* × *fastigiata.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 218.)

669. **Wolf, E.** *Juniperus Niemanni* sp. nov. (Notulae systemat. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 37—40.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

670. **Woycicki, Z.** Einige Beobachtungen über Prothallien und Archegonien bei *Larix dahurica* Turcz. und *Larix europaea* DC. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 3, 1923, p. 149—164, mit Taf. II—IV.) — Siehe „Anatomie".

670a. **Woycicki, Z.** Sur le développement anormal des corpuscules chez *Larix dahurica* et *Larix europaea* et la nature des corps de Hofmeister. (Bull. intern. Acad. Polonaise Sci. et Lettres Cracovie, Cl. sc. math. et nat. Sér. B, année 1923, p. 79—107, mit Taf. 3—5.) — Siehe „Anatomie".

671. **Zenari, S.** Intorno ad alcune Conifere della Alpe Venete e specialmente del Friuli occidentale. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 61—69.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

672. **Zinke, A., Erben, A.** und **Jele, F.** Zur Kenntnis von Harzbestandteilen. X. Über das Pinoresinol aus dem Überwallungsharz der Fichte. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. IIb, CXXXII, 1923, p. 357—363.) — Siehe „Chemische Physiologie".

Cycadales

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 516, 573, 630)

Neue Tafeln:

Cycas circinalis in Journ. Indian Bot. Soc. II (1921) pl. 122 (Bild eines dichotom verzweigten Exemplares). — *C. revoluta* l. c. pl. 120 (Sporophylle).

Zamia cupatiensis in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 1. — *Z. Lecointei* l. c. I (1915) pl. 1. — *Z. pumila* in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923), Taf. 22 B. — *Z. Ulei* in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 2.

673. **Clevenger, J. F.** A report on the *Zamia* starch situation. (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 98—103, mit 1 Taf.) — Über die Gewinnung von Stärke aus den Rhizomen von *Zamia floridana* DC.; siehe auch „Technische Botanik".

674. **Diddell, W. D.** Our native *Cycas*. (Amer. Botanist XXIX, 1923, p. 118—119.)

675. **Hollick, A.** Cycads, living and extinct. (Journ. New York Bot. Gard. XXIV, 1923, p. 135—140, ill.)

676. **Jumelle, H.** Le *Cycas Thouarsii*. (Annal. Mus. Colon. Marseille, 3. sér. X, 1922, p. 15—16.)

677. **Kashyap, S. R.** Some observations on *Cycas revoluta* and *C. circinalis* growing in Lahore. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 116 bis 122, mit 2 Taf. u. 1 Textfig.) — Beobachtungen an jüngeren (etwa 5 bis 6 Jahre alten), aus Adventivknospen erzogenen und eingetopften Pflanzen von *Cycas revoluta* ergaben, daß diese im Laufe eines Jahres zwei oder sogar drei Blattbüschel bilden, während an älteren Pflanzen nur eines pro Jahr gebildet wird und an noch älteren die Bildung sogar nur jedes zweite Jahr oder in noch längeren Intervallen stattfindet. Die Zahl der Blätter variierte bei den jüngeren Pflanzen zwischen 6 und 20, bei ausgewachsenen Exemplaren beträgt sie etwa 60, dagegen die Zahl der Sporophylle bei letzteren (die Be-

obachtungen beziehen sich nur auf weibliche Exemplare) 120—170. Der Wechsel zwischen Laubblättern und Sporophyllen ist kein absolut regelmäßiger; eine von den beobachteten Pflanzen zeigte eine ungewöhnliche Aktivität des Wachstums, indem sie im April ein Büschel von Laubblättern und unmittelbar danach ein solches von Sporophyllen hervorbrachte, dem noch im November desselben Jahres ein zweites Büschel von Laubblättern folgte. Im allgemeinen findet man unterhalb eines Sporophyllstandes zwei, ausnahmsweise auch drei Büschel von Laubblättern. Infolge des Fehlens männlicher Exemplare pflegen die Ovula in der Mehrzahl nach einiger Zeit zu schrumpfen, doch kommt es gelegentlich vor, daß sie es bis zur vollen Entwicklung eines Embryosackes mit Endosperm und Archegonien bringen; ob dabei ein durch Bestäubung mit fremden Pollen ausgeübter Reiz im Spiele ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. In ihrer Gestalt zeigen diese reifen Ovula durch eine ausgesprochene Zuspitzung ihres oberen Endes eine auffällige Abweichung von den aus Japan erhaltenen Samen. Die letzten Sporophylle jedes Büschels bleiben steril und zeigen auch gestaltlich Übergänge zu den schuppenförmigen Niederblättern. Von *C. circinalis* wird ein in eigenartiger Weise scheinbar dichotom gegabelter Stamm abgebildet; derselbe zeigte ferner noch die Eigentümlichkeit, daß die Sporophylle nicht gleichmäßig ringsum, sondern nur auf der einen Seite des Vegetationspunktes zur Ausbildung gelangten.

678. **Lamb, M. Alice.** Leaflets of *Cycadaceae*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 185—202, mit Taf. XV—XVI.) — Beginnt mit einem auf exomorphe Blattmerkmale gegründeten Bestimmungsschlüssel für die Gattungen, behandelt im übrigen aber nur den anatomischen Bau, worüber unter „Morphologie der Gewebe“ zu vergleichen ist.

679. **Poole, J. P.** Comparative anatomy of leaf of Cycads, with reference to *Cycadofilicales*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 203—213, mit Taf. XVII—XIX.) — Verf. findet nahe, für verwandtschaftliche Beziehungen sprechende Ähnlichkeiten der Struktur zwischen den Cycadophyten und den Cycadofilicales, wobei die *Zamieae* den *Medulloseae* näher stehen als die *Cycadeae*. Verf. deutet dieses Verhalten im Sinne einer größeren Ursprünglichkeit der ersteren und nimmt daher an, daß die scheinbar primitivere Struktur der weiblichen Fortpflanzungsorgane bei den *Cycadeae* eher auf Reduktion beruhen dürfte. — Im übrigen vgl. unter „Anatomie“.

680. **Wieland, G. R.** Classification of the *Cycadophyta*. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLVII, 1919, p. 391—406, mit 3 Diagr. im Text.) — Verf. erörtert im Anschluß an seine einleitenden Betrachtungen, welche die geschichtliche Entwicklung der Kenntnis der fossilen *Cycadeoideae* betreffen, die systematische Gruppierung sowohl der rezenten wie der fossilen Formen, die unter der Bezeichnung *Cycadophyta* (mit den rezenten *Cycadales* und den ausgestorbenen *Hemicycadales*) zusammengefaßt werden. Hinsichtlich der Ausführungen des Verfs. über die weitere Gliederung der fossilen Formenkreise ist unter „Paläontologie“ zu vergleichen; an dieser Stelle sei nur erwähnt, daß Verf. die Einheitlichkeit der gesamten *Cycadophyta* in der Übereinstimmung der vegetativen Merkmale garantiert findet, während anderseits die Verschiedenheit in der Ausbildung der Fruktifikationsorgane auf eine schon frühzeitig erfolgte Trennung der Hauptentwicklungslinien hinweist. Auch Formen wie z. B. *Stangeria* und *Bowenia* unter den *Zamieae* haben sicher schon ein hohes Alter aufzuweisen. Aus dem zum Schluß gegebenen Diagramm geht

hervor, daß Verf. den Ursprung der Angiospermen auf die *Hemicycadales* zurückführt; auch *Ginkgo* und *Cordaites* dürften auf einen mit den Cycadophyten gemeinsamen Ursprung zurückgehen, wogegen die *Coniferales* einen vollkommen selbständigen und nach oben sich nicht weiter fortsetzenden Entwicklungszweig darstellen.

680a. **Yoshimura, K.** Über einen Ursprung des Stickstoffes bei *Cycas revoluta.* (Wiss. Mitt. d. Land- u. Forstwirtschaftl. Hochschule Kayoshima V, 1922, p. 35—39, mit 1 Textabb. Japanisch.) — Siehe „Chemische Physiologie".

Ginkgoales

(Vgl. auch Ref. Nr. 521, 573, 630)

Neue Tafel:

Ginkgo biloba in Kew Bull. 1922, Taf. zu p. 262.

681. **Bardenwerper, P.** Über Geruch der *Ginkgo*-Früchte. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 219.)

682. **Cavara, F.** Fecondazione a distanza in *Ginkgo biloba* Linn. e in *Araucaria Bidwillii* Hook. (Boll. Soc. Natural. Napoli XXXVII, 1923, Com. verb. p. 3—5.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 124.

683. **Dallimore, W.** The fruiting of *Ginkgo biloba* at Kew. (Kew Bull. 1922, p. 262—265, mit 1 Taf.) — Auf einen männlichen Baum sind aus Montpellier bezogene Zweige eines weiblichen gepfropft worden und diese haben zuerst im Jahre 1919 und nunmehr wiederum gefruchtet. Bei einem von Went erwähnten männlichen Exemplar in Utrecht, das ebenfalls an einem Zweige Samenanlagen hervorbringt, dürfte es sich wohl um das gleiche handeln, da nach den Berichten von Wilson *Ginkgo* in seiner Heimat stets getrenntgeschlechtig ist. Dieser Baum in Utrecht ist auch noch dadurch von Interesse, daß er vielleicht das älteste, bereits zwischen 1727 und 1737 eingeführte Exemplar in Europa ist.

683a. **W. D(allimore).** Fruiting of *Ginkgo biloba.* (Kew Bull. 1923, p. 64.) — Ein im Jahre 1870 als Sämling gepflanzter Baum in Glenfield, Western Park, Bath, der jetzt etwa 40 Fuß hoch ist, hat im Jahre 1922 ebenfalls gefruchtet; der Habitus ist ganz der gleiche wie derjenige männlicher Exemplare, die oft behauptete Verschiedenheit zwischen männlichen und weiblichen Bäumen besteht also nicht.

684. **Pax, F.** *Ginkgoaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 303.)

Gnetales

(Vgl. auch Ref. Nr. 473, 573, 624)

Neue Tafeln:

Ephedra californica in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 7 (1922) Taf. 39. — *E. Fedtschenkoana* O. Pauls. in Sven Hedin, South. Tibet VI, pt. III (1922) pl. I, Fig. 1.

685. **Becker-La Rivière, Henriette C. C.** Note additionelle sur l'épaississement du *Gnetum.* (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXXIII, 1923, p. 110—116, mit Taf. XV—XVI.) — Siehe „Anatomie".

686. **Herzfeld, Stephanie.** *Ephedra campylopoda* Mey. Morphologie der weiblichen Blüte und Befruchtungsvorgang. (Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCVIII, 1922, p. 243—268, mit 12 Textfig.

u. 2 Taf.) — *Ephedra campylopoda* besitzt zwei Arten von weiblichen Blüten, nämlich a) solche, die auf rein weiblichen Sträuchern vorkommen; sie sitzen paarweise an der Spitze von verarmten, racemösen Infloreszenzen, und zwar je eine in der Achsel der beiden obersten Deckblätter, die in dekussierter Anordnung von noch 2—3 sterilen Brakteenpaaren gefolgt sind; b) modifizierte weibliche Blüten, welche androgyne Infloreszenzen abschließen, so daß unterhalb der weiblichen Blüten dekussiert angeordnete männliche Blüten sitzen. In der normalen weiblichen Blüte entsteht nach Anlage des Nuzellus ein auf der Rhachisseite stärker entwickelter Ringwulst, zwischen diesem und dem Nuzellus bildet sich hierauf das einschichtige Integument, welches rasch heranwächst und oberhalb des Nuzellus sich zu einer langen, geraden, zweischichtigen Mikropylarröhre verengt. Der langsamer heranwachsende Ringwulst bildet nun eine dreikantige äußere Hülle um das Ovulum, welche den obersten Teil früh verholzt und durch papillös ausgezogene Zellen sich innig an die Basis der Integumentröhre anlegt; der Rand dieser Hülle ist manchmal schwach gezähnt, in jeder Kante verläuft ein Gefäßbündel. In der modifizierten weiblichen Blüte wird die als Ringwulst angelegte äußere Hülle nicht von dem später entstehenden Integument im Wachstum überholt; die Hülle zeigt im oberen Teil eine dütenförmige Einrollung, wodurch die Mikropylarröhre zu eigenartigen Krümmungen und Faltungen gezwungen wird; der Hülle fehlt die dritte Kante und das zugehörige Gefäßbündel auf dem Rücken des Ovulums. Die Deutung der Hülle als Fruchtblatt, Integument oder Perianth wird von der Verfn. mit triftigen Gründen abgelehnt; sie wird als eine Bildung sui generis angesprochen, die der aktinomorphen Fruchtschuppe der Taxaceen homolog ist, und deshalb als Fruchtschuppe, das Deckblatt entsprechend als Deckschuppe bezeichnet. — Über die die Entwicklung der Makrosporen, des Prothalliums und der Archegonien sowie den Befruchtungsvorgang betreffenden Beobachtungen der Verfn. ist Genaueres unter „Morphologie der Gewebe" zu vergleichen; hier sei nur die Feststellung einer doppelten Befruchtung hervorgehoben und die hieran sowie an eine Übersicht über die Ergebnisse der Gametophytenforschung im Kreise der Gymnospermen sich anknüpfende Schlußfolgerung, daß bei dieser Gruppe mit der Abnahme der Zahl der angelegten Archegonien zunehmende Versuche zur Herbeiführung der doppelten Befruchtung vorliegen, wobei aber die dem Bauchkanalkern entsprechende Zygote keinen wirklichen Embryo ergibt, sondern es sich nur um die Tendenz handelt, Nahrung für den Embryo herbeizuschaffen. Vergleiche mit den Gametophyten der anderen *Gnetales* führen zu der Auffassung, daß in der Reduktion des Archegoniums auf die Einkernigkeit und in der Reduktion des Prothalliums der Weg für die Entstehung des Embryosacks der Angiospermen vorgezeichnet sei; dementsprechend dürfte dieser nicht, wie Porsch es annahm, aus zwei vierkernigen Archegonien zusammengesetzt, sondern einem wenigkernigen Prothallium homolog sein, in dessen oberer Hälfte jede Zelle einem Archegon entspricht.

687. **Pax, F.** *Gnetaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 305.) — Notizen über zwei Arten von *Ephedra*.

688. **Paulsen, O.** *Ephedraceae* in Sven Hedin, Southern Tibet, vol. VI, part III, 1922, p. 98. — Angaben über zwei Arten von *Ephedra*.

689. **Thoday, M. G.** Ripening of seed in *Gnetum Gnemon* and *Gnetum africanum*. (South Afr. Journ. Sci. XVII, 1921, p. 189—192, mit 2 Textfig.)

B. Angiospermae

I. Monocotyledoneae

Alismataceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

690. **Fassett, N. C.** *Lophotocarpus* on the North-eastern river-estuaries. (Rhodora XXIV, 1922, p. 71—73, pl. 137.) — *Lophotocarpus spongiosus* (Engelm.) Sm. geht dort, wo die Areale sich decken, kontinuierlich in *L. calycinus* (Engelm.) Sm. über, während in entfernteren Teilgebieten schärfer getrennte, extreme Formen vorkommen, er wird deshalb am besten als Varietät der zweiten Art betrachtet.

691. **Wegelin, H.** Das Pfeilkraut im Sommer 1921. (Mitt. Thurgau. Naturf. Ges. XXIV, 1922, p. 178—180.) — Hauptsächlich über die je nach der Wassertiefe wechselnde Ausbildung der Blätter als Band-, Schwimm- und Wasserblätter nach Beobachtungen an Kolonien der Pflanze im Bodensee; im Sommer 1921 entwickelte sich infolge der nur 30—40 cm betragenden Wassertiefe die Landform ungewöhnlich üppig.

Amaryllidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 155, 331, 366, 491)

Neue Tafeln:

Alstroemeria amazonica in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 3. — *A. aurantiaca* in Addisonia VIII (1923) pl. 273.

Clivia miniata Regel in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 13.

Crinum natans in Mildbraed, Wiss. Ergebn. d. 2. Dtsch. Zentral-Afrika-Exped. Bot. (1922) Taf. 60 A. — *C. scabrum* l. c. Taf. 2 B.

Curculigo seychellensis Boj. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Exped. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Textfig. 4 u. Taf. XXXIV A.

Cyrtanthus contractus N. E. Br. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 4. — *C. helictus* Lehm. l. c. III (1923) pl. 99. — *F. McKenii* Hook. f. l. c. I (1921) pl. 33. — *C. obliquus* Ait. l. c. pl. 35. — *C. rotundilobus* N. E. Br. l. c. pl. 37. — *C. sanguineus* Hook. l. c. pl. 25.

Eucrosia Morleyana in Addisonia VII (1922) pl. 226.

Fourcraea longaeva Karw. et Zucc. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 25—26. — *F. stratiotes* Petersen in Bot. Tidsskr. XXXVII (1922) pl. IV.

Haemanthus Lynesii Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922/23) pl. 8975. — *H. natalensis* Pappe in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 32.

Hessea Rehmanni Baker in Pole Evans l. c. III (1923) pl. 120. — *H. Zeyheri* Baker l. c. II (1922) pl. 43.

692. **Brackett, A.** Revision of the American species of *Hypoxis*. (Contib. Gray Herb. of Harvard Univ., n. s. LXIX, in Rhodora XXV, 1923, p. 120—147, 151—155, mit 13 Textfig.) **N. A.**

Während Baker in seiner Monographie (1878) nur drei amerikanische Arten der Gattung anerkannte, werden in der vorliegenden Bearbeitung 15 unterschieden und ausführlich beschrieben; besonders wichtige diagnostische Charaktere lieferte die Beschaffenheit der Samen, welche dementsprechend neben Habitusbildern in den beigefügten Textabbildungen zur Darstellung gelangen.

693. **Brackett, A.** Some genera closely related to *Hypoxis*. (Contrib. Gray. Herb. of Harvard Univ., n. s. LXIX, in Rhodora XXV, 1923, p. 155—163, mit 4 Textabb.) — Eine eingehende Erörterung der Geschichte der hierhergehörigen Formenkreise und ihrer systematischen Behandlung in den hauptsächlichen Werken. Verf. betont, daß die vier Gattungen *Hypoxis, Molineria, Curculigo* und *Pauridia* auch durch die Struktur ihrer Samen (mit krustenartiger äußerer Schale, einem Schnabel und lateralem, geschnäbel-Hilum) von den übrigen Amaryllidaceen unterschieden sind und daher wenigstens als eigene Tribus *Hypoxideae*, wenn nicht sogar als besondere Familie zusammengefaßt werden sollten.

694. **Chevalier, A., Caville, A.** et **Vernet, A.** La culture de l'*Agave Cantala* en Indo-Chine. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 719 bis 732.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik".

695. **Gorter, K.** Sur la distribution de la lycorine dans la famille des Amaryllidacées. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 5, 1920, p. 352—358.) — Siehe „Chemische Physiologie".

695a. **Gorter, K.** Sur la constitution de la lycorine. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 1—7.) — Siehe „Chemische Physiologie".

695b. **Gorter, K.** Sur la distribution de la lycorine dans la famille des Amaryllidacées (suite). (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 331—334.) — Siehe „Chemische Physiologie".

696. **Graham, R. J. D.** and **Stewart, L. B.** Vegetative propagation of *Haemanthus hirsutus*. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 183—184.) — Über die Entstehung von Adventivknospen an abgeschnittenen Schuppenblättern; siehe auch „Anatomie".

697. **Johansen, A. H.** Agaver. (Nord. Kakt. Tidsskr. II, 1922, p. 6—9.)

698. **Mattfeld, J.** Über Viviparie und Bioteknose bei *Haemanthus Katharinae* u. a. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 201 bis 202.) — Bei *Haemanthus Katharinae* Baker wurden in einer Frucht nachträglich ausgekeimte Samen beobachtet, es liegt also ein Fall von fakultativer Bioteknose vor, da die Samen typisch ausgebildet waren.

699. **Meunissier, A.** La Tubéreuse au point de vue botanique et horticole. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 159—162.) — Über den Anbau von *Polianthes tuberosa* L.

700. **Mol, W. E. de.** The disappearance of the diploid and triploid magnicoronate *Narcissi* from the larger cultures and the appearance in their place of tetraploid forms. (Proceed. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXV, 1922, p. 216—220.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 237 bis 239.

701. **Mottet, S.** *Lycoris aurea*. (Rev. horticole 1922, p. 51, ill.)

702. **Nicolas, G.** Des synanthies, à propos du *Narcissus Tazetta* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1126—1128.) — Siehe „Teratologie".

703. **Nihoul, J.** Note sur le chondriome du *Crinum capense*. (C. R. Soc. Biol. Paris, sect. belge, LXXXVIII, 1923, p. 295—297.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

704. **Niviere, J.** Essence de Tubéreuse. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 163.) — Siehe „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik".

705. **Pax, F.** *Amaryllidaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 324.) — Nur Angaben über Verbreitung und Vorkommen.

706. **Petersen, J. B.** On a new species of *Furcraea* Vent. from Nicaragua. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 305—311, mit 1 Taf. u. 7 Textfig.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung einer Agave, die 1848 von Oersted aus Nicaragua eingeführt und seitdem im Botanischen Garten in Kopenhagen kultiviert wurde und im Jahre 1921 zum ersten Male zur Blüte gelangte, wobei es sich herausstellte, daß es sich um eine noch nicht beschriebene Art von *Furcraea* handelt. Eine besondere Eigentümlichkeit liegt in den stark zusammengedrückten Bulbillen, welche dadurch Ähnlichkeit mit den von zwei grünen Brakteen gestützten Blütenknospen von *Stratiotes aloides* gewinnen. In Drummonds System gehört die neue Art neben *F. stricta* Jacobi in die Gruppe *Minores* der Sektion *Spinosae*.

707. **Rivas Mateos, M.** Nueva especie del genero *Narcissus*. (Bol. R. Soc. Espan. Hist. nat. XXII, 1922, p. 176.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", sowie den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 344.

708. **Stein, A.** *Agave parrasana*. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 47.) — Über Ausläuferbildung der Pflanze unter bestimmten Kulturbedingungen.

709. **Wildeman, E. de.** Sur la transformation des fleurs hermaphrodites en fleurs mâles chez un plant cultivé d'une espèce du genre *Haemanthus* L. (C. R. Soc. Biol. Paris [Sect. Belge] LXXXVII, 1922, p. 113.) — Bericht im Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 628.

Aponogetonaceae

710. **Camus, Aimée.** Le genre *Aponogeton*. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 670—676.) — Beschreibung der Gattung, Bestimmungsschlüssel für ihre 26 Arten und Aufzählung der letzteren mit kurzen bibliographischen und die Verbreitung betreffenden Angaben.

711. **Jumelle, H.** Les *Aponogeton* malgaches. (Annal. Mus. Colon. Marseille, 3. sér. X, 1922, p. 4—14.)

712. **Rendle, A. B.** *Aponogetonaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 58—59.) — Notiz über *Aponogeton Loriae*.

713. **Verdoorn, J. C.** Note on *Aponogeton distachyon*. (South African Journ. Nat. Hist. III, 1922, p. 17—19, mit 1 Taf.)

Araceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 148, 491)

Neue Tafeln:

Alocasia bantamensis Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) Taf. 11—13.

Amorphophallus Brooksii v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV (1922) pl. 16. — *A. bulbifer* in Addisonia VII (1922) pl. 241. — *A. coffeatus* Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8950. — *A. decus silvae* Backer et v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. VI (1922) pl. 2—3.

Anthurium scandens in Addisonia VII (1922) pl. 236.

Protarum sechellarum Engl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Taf. XXXIV B.

Richardia angustiloba Schott in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 10. — *R. Rehmanni* N. E. Br. l. c. pl. 15.

Schismatoglottis picta Schott in Koorders, Suppl. Fl. N.O.Celebes II (1922) pl. 1.

714. **Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. van.** New or noteworthy Malayan *Araceae*. II. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 163—229, mit Taf. 2—3 u. 30 Textfig.) **N. A.**

Behandelt Arten der Gattungen (bei den mit ! bezeichneten auch neue Arten) *Aglaodorum*, *Amorphophallus*!, *Arisaema*, *Epipremnopsis*, *Holochlamys*!, *Homalomena*!, *Philodendron*, *Piptospatha*, *Raphidophora*!, *Schismatoglottis*! und *Scindapsus*!.

714a. **Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. van.** New or noteworthy Malayan *Araceae*. III. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 320—347, mit Taf. 16.) **N. A.**

Bezieht sich auf die Gattungen *Aglaonema*!, *Amorphophallus*, *Cyrtosperma*, *Epipremnopsis*!, *Holochlamys*!, *Homalomena*!, *Pothos*, *Raphidophora*!, *Schismatoglottis*! und *Scindapsus*!

715. **Britten, J.** *Calla palustris* L. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 21—22.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

716. **Britton, C. E.** *Calla palustris*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 57.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

717. **Clark, M. G.** Skunk cabbage, *Lysichiton kamtschatcensis* on the Mendocino coast. (Madroño I, 1923, p. 99—100.) — Siehe „Pflanzengeographie".

718. **Eberle, G.** Beitrag zur Kenntnis der Knollenbildung bei einigen Araceen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 114—120, mit 2 Textabb.) — Beobachtungen an *Sauromatum guttatum*, *Amorphophallus Rivieri* und *A. bulbifer* ergaben, daß in den auffallend großen Knollen nicht, wie dies in der Literatur bisher dargestellt wurde, die Stengelproduktionen verschiedener Vegetationsperioden stecken, sondern daß jede Knolle nur aus den während einer einzigen Vegetationsperiode entwickelten Stengelteilen besteht. Nach dem Entfalten der Hauptknospe schrumpft die Knolle, welche diese trug, in ihrer Gesamtheit zusammen und stirbt ab; ihre Stelle wird von der aus den Stengelteilen der Hauptknospe gebildeten neuen ausgefüllt, und der am Ende der Vegetationsperiode an der Knolle vorhandene zermürbte Rest stellt nicht nur einen Teil der alten Knolle dar, sondern ist diese selbst. Die fraglichen Pflanzen wachsen sympodial; nach Beendigung einer Hauptachse durch Blütenstandsentwicklung setzt der Achselsproß des zweiten vor der Spatha stehenden Blattes das Individuum fort. Die Knollen selbst aber stellen niemals knollig ausgebildete Sympodien dar, deren Glieder durch gleichmäßige Verdickung und jährlich erfolgende Abschilferung peripherer Teile sich zu einem einheitlichen Gebilde gestalteten. Die Anschwellung der Stengelteile zu den Knollen findet durch Vergrößerung der zahlreich angelegten Parenchymzellen des Markes statt; nachträgliche Vergrößerung einer in früherer Vegetationsperiode ausgebildeten Knolle erfolgt nicht. Die Knollen lediglich mit Rücksicht auf ihre verschiedenen Dimensionen als jung oder alt zu bezeichnen, ist unzulässig; die Knollen sind in ihrer Individualentwicklung alle

gleich alt, während der Ursprung an verschieden frühen oder späten Achsenabschnitten der Pflanze mit den Größenverhältnissen nicht parallel geht.

719. **Engler, A.** Ein neuer *Amorphophallus* aus Südchina. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 187.) **N. A.**

720. **Engler, A., Krause, K. und Lingelsheim, A.** *Araceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 312—314.) **N. A.**

Hauptsächlich die Gattung *Arisaema* betreffend, von der auch zwei neue Arten beschrieben werden.

721. **Engler, A.** Zwei neue *Amorphophalli* aus Kwantung. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 457—458.) **N. A.**

722. **Figdor, W.** Über die Entwicklung der Wendeltreppenblätter von *Helicodiceros muscivorus* Engl. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 233—241, mit 1 Textfig. Auszug auch im Anzeiger d. Akad. LIX, 1922, p. 142—143.) — Die Resultate seiner Untersuchungen werden vom Verf. folgendermaßen zusammengefaßt: 1. Die Jugendform der Assimilationsorgane der fraglichen Pflanze geht, wie bei vielen Aroideen, auch hier nicht plötzlich, sondern allmählich in die Folgeform über. Diese zeigt auffälligerweise selbst eine gesetzmäßige Weiterentwicklung. 2. Die Blätter an ein- bis zweijährigen Exemplaren sind länglichlanzettlich, an drei- bis vierjährigen pfeilförmig gestaltet. Erst an fünfjährigen Pflanzen tritt an demjenigen Lappen, der das Blatt zu einem pfeilförmigen gemacht hatte, ein neuer auf. Dieser zeigt im Vergleich zu dem vorher gebildeten eine Änderung hinsichtlich seiner Wachstumsrichtung, die schließlich zur Ausgestaltung des Wendeltreppenblattes führt. Ein weiterer Zipfel kommt gewöhnlich erst im Verlaufe der nächsten 2—4 Jahre zur Entwicklung. 3. Die Zahl der an einer Pflanze überhaupt gebildeten Blätter ist meist 3 bei jugendlichen Individuen, bei älteren durchschnittlich 5—7. Sämtliche Blätter ein und desselben Exemplares, und zwar in den verschiedensten Altersstadien sind entweder gleich oder ungleich geformt. Im letzteren Falle macht sich an den erstgebildeten Blättern eine einfachere Gestalt bemerkbar als an den zuletzt aufgetretenen. Manchmal geschieht es aber auch so, daß die nacheinander gebildeten Assimilationsorgane sich bis zu einem gewissen Höhepunkte entwickeln und von da ab wieder zu einer einfacheren Form zurückkehren. 5. Rückschlagserscheinungen hinsichtlich der Formgestaltung der Blätter wurden an einzelnen Exemplaren und zwar der verschieden alten Jahrgänge wahrgenommen. 6. Die Gestalt der Wendeltreppenblätter wird nicht direkt durch das Licht verursacht.

723. **Gaiser, L. O.** Intracellular relations of aggregate crystals in the spadix of *Anthurium*. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 389—398, mit Tafel 20.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

724. **Guillaumin, A.** Les *Colocasia*. (Rev. Hortic. 1920/21, p. 104, mit Fig.) — Gibt auch einen Bestimmungsschlüssel.

725. **Holm, Th.** Seasonal dimorphism in *Arisaema triphyllum*. (Amer. Midland Nat. VIII, 1922, p. 41—48, mit 5 Textfig.) — Vgl. hierzu das Referat über „Entstehung der Arten".

726. **Khadilker, T. R.** Description of the inflorescence of *Amorphophallus campanulatus* Bl. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 55—56, mit 1 Textfig.) — Da der Blütenstand der an sich häufigen und wohlbekannten Pflanze nicht oft zur Beobachtung gelangt, gibt Verf. die ausführliche Be-

schreibung eines solchen, aus der hier nur die Maßangaben angeführt seien: Gesamtlänge 23 cm, Kolbenumfang 18 cm; Länge des blütenlosen Kolbenanhangs 3 cm, des männliche Blüten tragenden Teiles 5 cm und des weibliche Blüten tragenden Teiles 7 cm. Das Ovar der weiblichen Blüten ist drei- oder vierfächerig entsprechend der Zahl der Narben. An der Grenze zwischen männlichen und weiblichen Blüten wurde eine Blüte beobachtet, welche ein von vier gelben Antheren umgebenes Karpell aufwies.

727. **Knoll, F.** Über die Lückenepidermis der *Arum*-Spatha. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 246—254, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

728. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 16. Notiz über *Cyrtisperma Merkusii* (Hassk.) Schott. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 159—161.) — Ergänzendes zur Diagnose.

729. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 17. Beschreibung und Abbildung von *Alocasia bantamensis* Kds. aus dem westjavanischen Danu-Sumpfwald. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 162—168, mit 3 Taf.) **N. A.**

730. **Krause, K.** Note on *Schizocasia Regnieri*. (Journ. Washington Acad. of Sci. XIII, 1923, p. 253.) — Die aus Siam stammende, in Warmhäusern kultivierte Pflanze war bisher in Blüte nicht bekannt; eine solche ist dem Verf. aus Salvador zugegangen und ermöglicht die Ergänzung der Diagnose.

731. **Krause, K.** Zur Kenntnis von *Philodendron Mamei* André und *Philodendron gloriosum* André. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 285—286.) — Die Blüten der beiden Arten waren bisher trotz jahrelanger Kultur nicht bekannt; nachdem sich nunmehr die Möglichkeit geboten, diese Lücke auszufüllen, kann auch ihre systematische Stellung präzisiert werden, und zwar gehören beide in die Sektion *Polyspermum* Engl.

732. **Magnin, A.** Sur les *Arum* de la Côtière méridionale de la Dombes. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLII, 1921, p. 43—46.) — Über *Arum maculatum* und *A. italicum*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

733. **Petch, T.** *Alocasia indica* Schott. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, pt. 1, 1919, p. 53—55.) — Die Angabe von der Kultur der Art auf Ceylon ist falsch, es handelt sich um *Alocasia macrorhiza*.

734. **Rendle, A. B.** *Araceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 58.) **N. A.**

Je eine Art von *Epipremnum* und *Raphidophora*.

735. **Samuels, J. A.** A pathological anatomical study of crystal cyst formation in parenchymatous tissue in the genus *Anthurium*. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 159—181, mit Taf. II u. 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

736. **Schaffner, J. H.** The sexual nature of vegetative or dichotomous twins of *Arisaema*. (Ohio Journ. Sci. XXII, 1922, p. 149 bis 154.) — Fragen der Geschlechtsbestimmung betreffend; näheres vgl. unter „Physikalische Physiologie" bzw. im deszendenztheoretischen Teile des Just.

736a. **Schaffner, J. H.** Control of the sexual state in *Arisaema triphyllum* and *Arisaema Dracontium*. (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 72

bis 78.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, Lit.-Ber. p. 48.

737. **Testart, L.** Fécondation et hybridation des Aracées. (La Belgique horticole, agricole etc. XXXIII, 1921, p. 121.)

738. **Tobler, F.** Aningafaser. (Faserforschung II, 1922, p. 153—156, mit 6 Textabb.) — Betrifft *Montrichardia linifera*; siehe „Anatomie" und „Technische Botanik".

739. **Wildeman, E. de.** *Araceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 167 bis 181.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Culcasia*, *Amorphophallus*, *Anubias* und *Arisaema*; sonst werden auch noch Arten von *Afrorhaphidophora*, *Cyrtosperma*, *Hydrosme*, *Cercestis* und *Pistia* erwähnt.

740. **Williams, Katherine A.** A botanical study of skunk cabbage, *Symplocarpus foetidus*. (Torreya XIX, 1919, p. 21—29, pl. 1—2.) — Beschreibung der ober- und unterirdischen Organe dieser Art.

O. C. Schmidt-Dahlem.

Bromeliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

Neue Tafeln:

Billbergia Saundersii in Addisonia VII (1922) pl. 228.

Ochagavia elegans in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, pt. 2 (1922) Fig. 4a, p. 110.

741. **Budnowski, A.** Die Septaldrüsen der Bromeliaceen. (Bot. Archiv I, 1922, p. 47—80, 101—105.) — Enthält auch wichtige Ergebnisse bezüglich der Charakterisierung der Gattungen und ihrer phylogenetisch-verwandtschaftlichen Verknüpfung; näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

742. **Chevalier, A.** Le Pita ou Arghan, plante textile. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 652.) — Über *Chevaliera Magdalenae* André, die ihren richtigen Platz in der Gattung *Bromelia* zu finden hat; siehe auch „Technische Botanik".

743. **Skottsberg, C.** *Bromeliaceae* in „The phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 109—110.) **N. A.**

Eine neue Art von *Greigia* und außerdem *Ochagavia elegans* Phil.

744. **Szidat, L.** Die Samen der Bromeliaceen in ihrer Anpassung an den Epiphytismus. (Bot. Archiv I, 1922, p. 29—46, mit 9 Textfig.) — Enthält auch zahlreiche Beiträge zur Morphologie und Anatomie sowie zur Keimung der Bromeliaceensamen; auch die Bestätigung der Schimperschen Ansicht über die Entstehung der Epiphytengenossenschaft aus erdbewohnenden Arten und Gelegenheitsepiphyten sei hervorgehoben. — Vgl. im übrigen auch das Referat über „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

745. **Tobler, F.** Caroa-Faser. (Faserforschung III, 1923, p. 228—233, mit 5 Textabb.) — Über die Faser von *Neoglaziovia variegata* Mez; siehe „Technische Botanik".

746. **Wright, C. H.** Pita and Silk grass. (Kew Bull. 1923, p. 266 bis 267.) **N. A.**

Aechmea Magdalenae André wird zur Gattung *Bromelia* versetzt; im übrigen vgl. auch unter „Technische Botanik".

Burmanniaceae

Neue Tafeln:

Apteria lilacina Miers in Physis VI (1923) Taf. zu p. 328.

Gymnosiphon aphyllum Bl. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV (1922) Taf. 4.

747. **Molfino, J. F.** Una *Burmaniacea* interesante para Misiones: *Apteria lilacina* Miers. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 328—330, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie".

748. **Rendle, A. B.** *Burmanniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 54.) — Notiz über *Burmannia longifolia.*

Butomaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

749. **Knowlton, C. H.** *Butomus umbellatus* on the St. Lawrence River. (Rhodora XXV, 1923, p. 220—221.) — Siehe „Pflanzengeographie".

750. **Terby, Jeanne.** La constance du nombre des chromosomes et de leurs dimensions dans le *Butomus umbellatus.* (La Cellule XXXII, fasc. 1, 1922, p. 194—225, mit 2 Taf.)

751. **Terby, Jeanne.** Etude d'un cas de caryocinèse irrégulière dans le rhizome du *Butomus umbellatus.* (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. LVI, 1923, p. 42—47, mit 12 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

Cannaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 265, 491)

752. **Honing, J. A.** *Canna* crosses. I. (Mededeel. van de Landbouwhoogeschool Wageningen XXVI, Nr. 2, 1923, 56 pp., mit 8 Taf.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 430.

753. **Lingelsheim, A.** *Cannaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922 p. 326.) — Nur *Canna indica* erwähnt.

Centrolepidaceae

Commelinaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

Neue Tafeln:

Commelina benghalensis L. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 42.

Commelinantia anomala (Torr.) Tharp in Bull. Torr. Bot. Club XLIX (1922) pl. 10—11.

Palisota Schweinfurthii in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 18 A.

Tradescantia virginica in Addisonia VII (1922) pl. 232.

754. **Chambers, R.** and **Sands, H. C.** A dissection of the chromosomes in the pollen mother cells of *Tradescantia virginica* L. (Journ. Gen. Physiol. V, 1923, p. 815—819, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle" sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 259.

755. **Lingelsheim, A.** und **Pax, F.** *Commelinaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert, Beih. XII, 1922, p. 315.) — Notizen zu Arten von *Aneilema, Commelina. Cyanotis* und *Pollia.*

756. **Rendle, A. B.** *Commelinaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 57.) — Nur *Cyanotis capitata* erwähnt.

757. **Sands, H. C.** The structure of the chromosomes in *Tradescantia virginica* L. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 343—360, mit 3 Textfig. u. Taf. XXIX—XXX.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

758. **Tharp, B. C.** *Commelinantia*, a new genus of the *Commelinaceae*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 269—275, pl. 10—11.) **N. A.**

Die ursprünglich von Torrey als *Tradescantia anomala* beschriebene, später von Clarke zur Gattung *Tinantia* übergeführte Pflanze, die Verf. auch an lebendem Material eingehend zu studieren Gelegenheit hatte, weicht durch ihren aufrechten Wuchs, durch den Besitz einer einzigen, flachen, aufgerichteten Spatha, welche den einfachen, terminalen Blütenstand stützt, durch ungleiche Gestaltung der Petalen und Vierförmigkeit der Stamina, endlich dadurch, daß die Zweige die Blattscheiden durchbrechen, von allen übrigen Gattungen der Commelinaceen so stark ab, daß Verf. sie unter dem Namen **Commelinantia** zum Range einer eigenen Gattung erhebt. Der fraglichen Pflanze am nächsten dürfte *Tradescantia Pringlei* Wats. stehen, die zwar schwerlich zur Gattung *Tradescantia* gehört, deren generische Zugehörigkeit Verf. aber mangels ausreichenden Materials noch nicht definitiv zu bestimmen vermag.

Cyanastraceae

Cyclanthaceae

Cyperaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 326, 446, 491)

Neue Tafeln:

Bulbostylis grandibulbosa Kükenth. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit., Bd. I, Bot. Unters. Ergänzungsheft (1921) Taf. I, Fig. 5.

Carex aequa Clarke in Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLVIII (1919) Fig. 6—8, p. 25. — *C. aperta* Boott l. c., 5. ser. II (1921) Fig. 1—4, p. 186. — *C. apoda* Clokey l. c., 5. ser. III (1922) pl. II, Fig. 1—6. — *C. arenaria* L. in Acta Florae Suec. I (1921) Tavl. 14, Fig. 2 u. 6. — *C. arenaria* × *ligerica* l. c. Tavl. 14, Fig. 3. — *C. atrata* L. in Mem. Nation. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 63—65. — *C. capillaris* L. l. c. pl. 7, Fig. 66. — *C. capillipes* Drej. in Amer. Journ. Sci., 4. ser. L (1920) Fig. 7—10, p. 167.— *C. chalciolepis* Holm in Mem. Nation. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 60—62. — *C. cladostachya* Wahlenb. in Amer. Journ. Sci., 5. ser. II (1921) Fig. 3, p. 323. — *C. crinita* Lam. l. c. Fig. 5—6, p. 186. — *C. cryptocarya* C. A. Mey. l. c., 4. ser. L (1920) Fig. 4—6, p. 167. — *C. dioica* L. in Acta Florae Suec. I (1921) Tavl. 15, Fig. 3—4. — *C. Franklinii* Boott in Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLIX (1920) Fig. 1—4, p. 197. — *C. glaucescens* Ell. l. c., 5. ser. III (1922) Fig. 1—3, p. 261. — *C. gynandra* Schw. l. c., 5. ser. II (1921) Fig. 7—8, p. 186. — *C. haematolepis* Drej. l. c., 4. ser. L (1920) Fig. 12—14, p. 167. — *C. Kneuckeriana* Zahn = *C. remota* × *vulpina-nemorosa* in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1977. — *C. laxa* Wahlnbg. in Amer. Journ. Sci., 5. ser. III (1922) Fig. 12—14, p. 261. — *C. Lemmoni* Boott l. c., 4. ser. XLVIII (1919) Fig. 9—12, p. 25. — *C. ligerica* Gay in Acta Florae Suec. I (1921) Tavl. 14, Fig. 1 u. 5. — *C. littoralis* Schw. in Amer. Journ. Sci., 5. ser. III (1922) Fig. 4—7, p. 261. — *C. Lyngbyei* Hornem. l. c., 4. ser. L (1920) Fig. 1—3, p. 167. — *C. macrochaeta* C. A.

Mey. l. c., 5. ser. III (1922) Fig. 1—3, p. 142; var. *macrochlaena* Holm l. c. Fig. 7—9, p. 142; var. *emarginata* Holm l. c. Fig. 4—6, p. 142. — *C. Moorcroftii* Falconer in Sven Hedin, South. Tibet VI, part III (1922) pl. II, Fig. 5. — *C. nesophila* Holm in Amer. Journ. Sci., 5. ser. III (1922) Fig. 10—12, p. 142. — *C. parallela* (Laest.) Somft. in Acta Florae Suec. I (1921) Tavl. 15, Fig. 1—2. — *C. Paysonis* Clokey in Amer. Journ. Sci., 5. ser. III (1922) pl. II, Fig. 7—12. — *C. phacota* Spreng. l. c., 5. ser. II (1921) Fig. 6—7, p. 323. — *C. praecox* Schreb. in Acta Florae Suec. I (1921) Tavl. 14, Fig. 4 u. 7. — *C. praelonga* Clarke in Amer. Journ. Sci., 5. ser. II (1921) Fig. 8—9, p. 323. — *C. prionocarpa* Franch. l. c., 4. ser. L (1920) Fig. 11, p. 167. — *C. salina* Wahlenb. l. c., 4. ser. XLIX (1920) Fig. 1—5, p. 436. — *C. spectabilis* Dew. (nebst var. *gelida, superba, elegantula, alpina*) l. c. Fig. 5—15, p. 197. — *C. stygia* Fr. l. c., 5. ser. III (1922) Fig. 8—11, p. 261. — *C. subdola* Boott l. c., 5. ser. II (1921) Fig. 10—11, p. 323. — *C. subspathacea* Wormskj. l. c., 4. ser. XLIX (1920) Fig. 6—8, p. 436. — *C. ternaria* Forst. l. c., 5. ser. II (1921) Fig. 1 bis 2, p. 323; var. *pallida* Cheesem. l. c. Fig. 4—5. — *C. venustula* Holm l. c., 4. ser. XLVIII (1919) Fig. 1—5, p. 25.

Cyperus diurensis Boeck. var. *longistolon* Kükenth. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. Bd. I, Bot. Unters., Ergänzungsheft (1921), Taf. II, Fig. 2. — *C. fibrillosus* Kükenth. l. c. Taf. I, Fig. 1—2. — *C. Friesii* Kükenth. l. c. Taf. I, Fig. 3. — *C. fusco-vaginatus* Kükenth. l. c. Taf. I, Fig. 4. — *C. laxespicatus* Kükenth. l. c. Taf. II, Fig. 1. — *C. Papyrus* L. l. c. Taf. X, Fig. 2 u. Taf. XI. — *C. vegetus* Willd. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1978.

Fimbristylis gigantea Kükenth. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. Bd. I, Bot. Unters., Ergänzungsheft (1921) Taf. III, Fig. 1.

Fuirena Friesii Kükenth. l. c. Taf. III, Fig. 2.

Heleocharis fusco-purpurea in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 3a, p. 107.

Scirpus riparius Presl var. *paschalis* Kükenth. in Skottsberg l. c. pl. 6, Fig. 7.

Uncinia costata in Skottsberg l. c. Fig. 3b, p. 107.

759. **Baughman, W. E.** and **Jamieson, G. S.** The constituents of „chufa" oil, a fatty oil from the tubers of *Cyperus esculentus* Linné. (Journ. Agric. Res. XXVI, Washington 1923, p. 77—82.) — Siehe „Chemische Physiologie".

760. **Beauverd, G.** Nouvelle contribution à la florule de la Tournette (Hte. Savoie). (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 39—41.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen einer neuen Hybride zwischen *Carex ferruginea* und *C. frigida* sowie zweier neuen Varietäten von *Armeria alpina*. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

761. **Chermezon, H.** Sur quelques Cypéracées nouvelles de Madagascar. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 719—725.) **N. A.**

Arten von *Mariscus, Pycreus, Bulbostylis, Rhynchospora, Carpha, Costularia* und *Hypolytrum*.

762. **Chermezon, H.** Sur la position systématique du genre *Remirea*. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 809—814.) — Verf. findet in dem Bau der Ährchen, der eingehend beschrieben und hinsichtlich seiner morphologischen Deutung erörtert wird, unverkennbare Beziehungen zu dem-

jenigen von *Mariscus*, weshalb die in Rede stehende Gattung ihren Platz im System am besten neben *Mariscus* und *Torulinium* findet. Zum Schluß wird auch noch darauf hingewiesen, daß innerhalb der gewöhnlich als *Cypereae* zusammengefaßten Genera sich eine Teilung in zwei Tribus *Kyllingieae* und *Cypereae* empfehlen dürfte, je nachdem ob die Racheola hinfällig oder bis zur Reife bleibend ist.

763. **Chermezon, H.** *Scleria* et *Schoenoxiphium* nouveaux de Madagascar. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 297—301.) **N. A.**

Drei neue Arten von *Scleria* und zwei von *Schoenoxiphium*, außerdem Diagnose von *Scleria Baroni* Clarke.

764. **Chermezon, H.** Sur quelques *Carex* nouveaux de Madagascar. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 409—415.) **N. A.**

11 neue Arten und einige Varietäten. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

765. **Claussen, P.** Über eine abnorme *Carex vesicaria*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 142.) — Siehe „Teratologie".

766. **Clokey, J. W.** *Carex* notes. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. III, 1922, p. 88—91.) **N. A.**

Beschreibungen zweier neuen Arten, *Carex apoda* aus der Verwandtschaft der *C. atrata* und *C. Paysonis* aus der Verwandtschaft der *C. spectabilis* Dewey; in beiden Fällen werden die Unterschiede gegenüber dem Kreise der verwandten Formen auch durch analytische Schlüssel klargestellt.

767. **Ekman, E. L., Kükenthal, G.** und **Hallier, H.** *Cyperaceae* I in Herzog's Bolivianische Pflanzen VI. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 28—31.) — Die Aufzählung enthält Arten von *Cyperus*, *Kyllingia*, *Bulbostylis* und *Rhynchospora*.

768. **Fernald, M. L.** Nomenclatorial transfers in *Mariscus*. (Rhodora XXV, 1923, p. 49—54.) — Verf. rekapituliert im Anschluß an O. Kuntze und Schinz und Thellung die Gründe, weshalb der Name *Cladium* durch *Mariscus* ersetzt werden muß, wodurch zahlreiche neue, auf p. 51—54 in alphabetischer Folge aufgeführte Kombinationen sich ergeben; von Interesse ist noch der Nachweis, daß die bisher als *Cladium Mariscus* (jetzt *Mariscus serratus* Gilib.) bekannte Pflanze Europas von *M. jamaicensis* (Crantz) spezifisch verschieden ist.

769. **Halden, B. E.** *Rhynchospora fusca* Roem. et Sch. i Västerbotten. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 125.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

770. **Heilborn, O.** Die Chromosomenzahlen der Gattung *Carex*. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 271—274, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle."

771. **Heinis, Fr.** Zwei für das Gebiet des Kantons Baselland neue *Carex*-Arten. (Tätigkeitsber. Naturf. Ges. Baselland VI, 1917/21, ersch. 1923, p. 3—6.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

772. **Holm, Th.** *Cyperaceae* in Contrib. to morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report. Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 15—16.) — Bemerkungen über den Sproßbau der arktischen *Carex*-Arten und über die Unterschiede der *C. stans* von verwandten Arten.

772a. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXVII. Notes on *Carex podocarpa* R. Br., *C. montanensis* Bailey, *C. venustula* Holm, *C. Lemmoni* W. Boott and *C. aequa* Clarke. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLVIII, 1919, p. 17—26, mit 12 Textfig.) — Hinsichtlich der *Carex podocarpa* R. Br.

herrschen mancherlei Mißverständnisse, die durch die Monographie von Kükenthal insofern noch vermehrt worden sind, als dieser die Art als aphyllopodisch beschreibt, während sie nach der Originalfigur phyllopodisch sein soll. Aus einem vom Verf. mitgeteilten Briefe von Clarke geht hervor, daß das Originalexemplar nur einen jugendlichen Zustand von *C. rariflora* Sm. darstellt. Die von Macoun gesammelte, von Kükenthal als *C. podocarpa* beschriebene Pflanze ist die zu den *Melananthae* Drej. gehörige *C. montanensis* Bail. Mit der letzteren ist *C. venustula* Holm nahe verwandt, die Kükenthal irrtümlich für identisch mit *C. spectabilis* Dew. gehalten hat; überhaupt wird durch die Elimination der *C. podocarpa* die Klarstellung einer ganzen Anzahl von *Carex*-Arten des nordwestlichen Nordamerika wesentlich erleichtert. Auch die *C. Lemmoni* W. Boott ist eine viel verkannte Art; sie ist in neuerer Zeit meist unter dem Namen *C. ablata* Bail. gegangen, während die für *C. Lemmoni* gehaltene Pflanze die *C. aequa* Clarke ist; letztere gehört zu den *Spirostachyae*, dagegen findet *C. Lemmoni* ihren Anschluß bei den *Stenocarpae*.

772b. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXVIII. Notes on *Carex Franklinii* Boott and *C. spectabilis* Dew. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLIX, 1920, p. 195—206, mit 15 Textfig.) — Für die erst in den letzten Jahren wieder aufgefundene *Carex Franklinii* gibt Verf. eine Ergänzung der Originaldiagnose und im Anschluß daran eine Übersicht über die systematische Gruppierung der zu den *Stenocarpae* gehörigen Arten. Die Klarstellung der vielfach verkannten und auch einigermaßen variablen *C. spectabilis* Dew. gibt dem Verf. Anlaß, in ähnlicher Weise die gesamten *Melananthae* in den Kreis der Betrachtung zu ziehen und im Zusammenhang damit auch darauf hinzuweisen, daß bei beiden Gruppen die vegetativen Merkmale keinen Anhalt für die Gruppierung der Arten zu geben vermögen.

772c. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXIX. *Carices aeorastachyae*: *Salinae* Fries. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. XLIX, 1920, p. 429—442, mit 8 Textfig.) — In der Übersicht über die ganze Gruppe weist Verf. insbesondere auch darauf hin, daß es sich durchweg um hochentwickelte Typen handelt, unter denen keine „formae desciscentes" vorhanden sind, und daß die zweinarbigen *Ternariae* mit ihren zahlreichen Ährchen ein weniger hoch entwickeltes Stadium darstellen als die einfacheren der dreinarbigen Formenkreise, unter welch letzteren die *Limosae* und speziell *C. magellanica* den Kulminationspunkt bedeuten. Als *Salinae* werden alsdann die folgenden Arten im einzelnen ausführlich besprochen: *C. salina* Wahlenb., *C. subspathacea* Wormskj., *C. reducta* Drej.

772d. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXX. *Carices aeorastachyae*: *Cryptocarpae* nob. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. L, 1920, p. 159 bis 168, mit 14 Textfig.) — Die in dieser Gruppe vom Verf. vereinigten, ausführlich behandelten Arten sind *Carex cryptocarpa* C. A. Mey., *C. Lyngbyei* Hornem., *C. capillipes* Drej., *C. prionocarpa* Franch., *C. haematolepis* Drej. und *C. cryptochlaena* Holm.

772e. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXXI. *Carices aeorastachyae*: *Crinitae* nob., *Apertae* nob. and *Magnificae* nob. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. II, 1921, p. 285—294, mit 8 Textfig.) — Zu den in diesem Beitrag behandelten Gruppen gehören folgende Arten: *Carex crinita* Lam., *C. gynandra* Schwein. und *C. maritima* O. F. Muell., *C. aperta* Boott und *C. pruinosa* Boott; *C. magnifica* Dew., *C. Schottii* Dew. und *C. lacunarum* Holm.

772f. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXXII. *Carices aeorastychyae*; *Phacotae* nob. and *Ternariae* nob. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. II, 1921, p. 322—329, mit 11 Textfig.) — Die beiden Gruppen stellen die höchstentwickelten unter den distigmatischen Formenkreisen der *Carices aeorastachyae* dar, die *Phacotae* (Arten des südlichen und östlichen Asiens mit *C. phacota* Spreng. als Typart, die nicht im einzelnen besprochen werden) durch die gynandrische Terminalähre, die *Ternariae* (mit *C. ternaria* Forst., *C. tuminensis* Kom., *C. subdola* Boott, *C. Darwinii* Boott und *C. Arnottiana* Nees) durch gebüschelte pistillate Ährchen.

773. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXXIII. *Carices aeorastachyae*: *Macrochaetae* nob. et *Nesophilae* nob. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. III, 1922, p. 138—144, mit 12 Fig.) — Die erste dieser beiden Sektionen umfaßt die Arten *Carex macrochaeta* C. A. Mey., *C. flavocuspis* Franch. et Savat., *C. gansuensis* Franch. und *C. scita* Maxim., die zweite ist monotyp und auf *C. nesophila* Holm beschränkt.

773a. **Holm, Th.** Studies in the *Cyperaceae*. XXXIV. *Carices aeorastachyae*: *Glaucescentes* nob. and *Limosae* nob. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. III, 1922, p. 260—268, mit 14 Fig.) — Zu der ersten der beiden behandelten Sektionen gehört nur *Carex glaucescens* Ell., die andere enthält die Arten *C. littoralis* Schw., *C. limosa* L., *C. laxa* Wahlnbg., *C. rariflora* Sm., *C. stygia* Fr. und *C. magellanica* Lam.

774. **Jepson, W. L.** *Carex* exploration in California — an historical note. (Erythea VIII, 1922, p. 5—6.)

775. **Kükenthal, G.** *Cyperaceae* in Skottsberg, The Phanerogams of Easter Island. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 69—70.) — Über Arten von *Cyperus*, *Kyllingia* und *Scirpus*.

776. **Kükenthal, G.** *Cyperaceae* in Skottsberg, The Phanerogams of Juan Fernandez. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 104—108.) — Arten von *Cyperus*, *Scirpus*, *Heleocharis*, *Oreobolus*, *Cladium*, *Uncinia* und *Carex*.

777. **Kükenthl, G.** *Cyperaceae* novae. VI. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 345—346.) **N. A.**

Vier neue Arten von *Cyperus*.

778. **Kükenthal, G.** *Cyperaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 308 bis 312.) **N. A.**

Außer einer neuen Art von *Carex* und einigen neuen Varietäten Angaben über Verbreitung und Vorkommen zahlreicher Arten von *Kyllingia*, *Scirpus*, *Cobresia* usw.

779. **Mackenzie, K. K.** Notes on *Carex*. XII. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 361—373.) **N. A.**

Enthält folgende Einzelmitteilungen: 1. *Carex hormathodes* Fern. var. *Rickii* Fern. wird als eigene Art abgetrennt. 2. Das Originalexemplar von *C. albolutescens* Schw. erwies sich als zu *C. straminea* Willd. gehörig; die erstere Art, die infolge dessen noch unbenannt ist, erhält den Namen *C. Longii*; von ihr wird die var. *cumulata* Bailey als eigene Art abgetrennt. 3. Als *C. Merritt-Fernaldii* wird eine von Fernald *C. festucacea* Schkuhr genannte, dem Verwandtschaftskreise von *C. brevior* angehörige Art beschrieben.

780. **Mackenzie, K. K.** Notes on *Carex*. XIII. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 343—358.) **N. A.**

1. Mit der gewöhnlich *C. Goodenoughii* genannten Pflanze ist *C. acuta* L. identisch. 2. Der Name *C. muricata* L. muß auf *C. stellulata* Good. (*C. echinata* Murr.) bezogen werden. 3. Der Name *C. bipartita* All. hat nichts mit *Kobresia caricina* zu tun, sondern gehört zu *C. lagopina* Wahlenb. (*C. Lachenalii* Schkuhr). 4. Für *Kobresia caricina* tritt *K. simpliciuscula* (Wahlenb. sub *Carex*) Mack. comb nov. 5. *C. plana* n. sp. = *C. Muhlenbergii* var. *enervis* Schk. 6. Der Name *C. xanthocarpa* Bickn. wird wegen eines älteren Homonyms durch *C. brachyglossa* ersetzt.

780a. **Mackenzie, K. K.** A monograph of the Californian species of the genus *Carex*. (Erythea VIII, 1922, p. 7—95, mit 51 Textfig.) **N. A.**

781. **Matjuschenko, W. P.** Bestimmungsschlüssel der auf Torf vorkommenden *Carex*-Arten. (Mitt. d. Wiss. Exper. Torfinst. Moskau V, 1923, 15 pp., mit 27 Fig. auf 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 448, wonach es sich um einen Bestimmungsschlüssel auf Grund der anatomischen Merkmale der Radicellen handelt.

782. **Mattfeld, J.** Über abnorme *Carex vesicaria*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 145—146.) — Siehe „Teratologie".

783. **Montell, J.** Några ord om *Carex festiva* Dewey (*C. Macloviana* d'Urv.?) och dess förekomst inom finländska flora-området. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 216—218.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

784. **Nartram, E. B.** *Scirpus pedicellatus* in New Jersey. (Torreya XXII, 1922, p. 67—68.) — Siehe „Pflanzengeographie".

785. **Ostenfeld, C. H.** *Cyperaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, Part III, 1922, p. 90—92. — Enthält Angaben über Arten von *Scirpus* und *Carex*.

786. **Palmgren, A.** *Carex praecox* Schreb., ny for floran. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 47.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

787. **Pfeiffer, H.** Conspectus *Cyperacearum* in America meridionali nascentium I. Genus *Heleocharis* R. Br. („Herbarium", Verlag von Th. O. Weigel in Leipzig, Nr. 55—57, 1921, p. 41—43, 53—56, 65—68; Nr. 58, 1922, p. 85—88.) — Die Arbeit besteht aus einem Verzeichnis der einschlägigen Literatur, einem Conspectus specierum (insgesamt 61 neben 12 dem Verf. unbekannt gebliebenen), der aber nur Literatur- und Synonymieangaben bringt, und einem analytischen Schlüssel.

787a. **Pfeiffer, H.** Additamenta ad cognitionem generis *Lagenocarpus*. III. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 72—93.) **N. A.**

Eine eingehende Revision der insgesamt 25 Arten der Gesamtgattung, die Verf. durch Einbeziehung von *Cryptangium* Schrad., *Acrocarpus* Nees, *Cephalocarpus* Nees u. a. m. erweitert hat. Die Gattung wird in die beiden Untergattungen *Eu-Lagenocarpus* (mit 21 Arten in 4 neu aufgestellten Sektionen) und *Cephalocarpus* gegliedert; 9 Arten und eine Anzahl von Varietäten sind neu beschrieben, auch eine Anzahl neuer Kombinationen ist zu verzeichnen.

788. **Pfeiffer, H.** Vergleichende Anatomie der Blätter der *Lagenocarpus*-Arten. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XXXIX, 1923, p. 436 bis 445, mit Taf. VI.) — Die anatomischen Unterschiede im Bau des Blattes gestatten eine Bestimmung der Arten und geben zugleich auch Anhaltspunkte für eine Einteilung in Sektionen, welch letztere sich mit der nach morpho-

logischen Merkmalen gewonnenen Gruppierung decken. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

789. **Pfeiffer, H.** Histologische Untersuchungen an den Stämmchen von *Lagenocarpus Dracaenula* Pfeiff. und an den Knollstöcken anderer Sclerieen. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 147—153.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

790. **Pieraerts, J.** Le souchet comestible (*Cyperus esculentus*), données botaniques, chimiques, culturales. (L'Agronomie colon. Paris, n. s. VI, 1921, p. 18—30, 152—156.)

791. **Power, F. B.** and **Chesnut, V. K.** Chemical examination of „chufa", the tubers of *Cyperus esculentus* Linné. (Journ. Agric. Res. XXVI, Washington 1923, p. 69—75.) — Siehe „Chemische Physiologie".

792. **Römer, F.** Ein *Carex*-Tripelbastard aus Pommern. *Carex* (*stricta* × *caespitosa*) × *Goodenoughii* mihi. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII, 1920/21, ersch. 1922, p. 1—3.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

793. **Schönland, S.** South African *Cyperaceae.* (Bot. Survey of South Africa Mem. III, 1922, p. 1—72, Taf. 1—80.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, H. 3 ,1923, Lit.-Ber. p. 54—55 und im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 246.

794. **Scully, R. W.** *Eriophorum latifolium* in County Dublin, with some notes on the rarer County species. (Irish Naturalist XXVIII, 1919, p. 89—90.) — Siehe Ref. Nr. 1015 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

795. **Stelfox, A. W.** Note on *Carex muricata* L. and its segregates *C. contigua* Hoppe and *C. Pairaei* Schultz. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 31—32.)

795a. **Stelfox, A. W.** *Carex axillaris* in County Dublin. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 145—146.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

796. **Thompson, H. St.** *Carex* forms with long peduncles. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 12—13.) — Behandelt Formen von *Carex acutiformis*, bei denen die weiblichen Ähren von ungewöhnlich langen und schlanken Stielen getragen werden und die der var. *gracilis* der *C. riparia* entsprechen.

797. **Turrill, W. B.** Notes on *Cyperaceae.* I. (Kew Bull. 1922, p. 122 bis 124.) — Verf. behandelt eine etwas verwickelte Synonymiefrage, die sich dadurch ergibt, daß Nees bei der Übertragung des *Cyperus pumilus* L. sich nicht auf die echte Linnésche Pflanze bezog, sondern auf *Cyperus hyalinus* Vahl. Es ergeben sich dadurch die beiden neuen Kombinationen *Pycreus pumilus* Turr. (non Nees, = *Cyperus pumilus* L., *C. nitens* Retz.) und *P. hyalinus* Turr. (*Cyperus hyalinus* Vahl, *C. pumilus* Nees non L.).

798. **Weatherby, C. A.** A new species of *Eleocharis* from Massachusetts. (Rhodora XXIV, 1922, p. 23—26.) **N. A.**

Mit einem analytischen Schlüssel für *Eleocharis Dombeyana, E. truncata, E. montana, E. arenicola* und *E. fallax* n. sp.

799. **Weatherby, C. A.** The identity of *Carex gynandra* Schwein. (Rhodora XXV, 1923, p. 115—116.) — Das Typmaterial im Herbar Schweinitz umfaßt drei verschiedene Pflanzen, von denen zwei zu *C. crinita* bzw. *C. Mitchelliana* gehören, während die dritte jene Pflanze darstellt, auf die der Name *C. gynandra* meist angewendet wurde, so daß dieser im gebräuchlichen Sinne beibehalten werden kann.

800. **Wiegand, K. M.** Variations of *Carex annectens.* (Rhodora XXIV, 1922, p. 73—74.) — *Carex xanthocarpa* Bicknell wird als Varietät zu *C. annectens* gezogen.

801. **Wiegand, K. M.** *Carex laxiflora* and its relatives. (Rhodora XXIV, 1922, p. 189—201.) **N. A.**

Verf. bespricht zunächst die für die Artunterscheidung innerhalb der Gruppe brauchbaren Merkmale und die Geschichte und Synonymie derselben im allgemeinen; dann folgt ein analytischer Schlüssel und daran anschließend die Einzelbesprechung der 9 Arten mit ausführlichen Beschreibungen und kurzen Verbreitungsangaben.

802. **Wiinstedt, K.** *Carex polygama* Schk. (Buxbaums Star) ved Aabenraa. (Fauna og Flora 1923, p. 33—35.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

Dioscoreaceae

803. **Burkill, J. H.** The correct botanic names for the White and Yellow Guinea Yams. (Gard. Bull. Straits Settlements II, 1921, p. 438—441, mit 3 Taf.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 246.

804. **Burkill, J. H.** A spiny yam from Sumatra. (Gard. Bull. Straits Settlements III, 1923, p. 3—4, mit 1 Textfig.)

805. **Burkill, J. H.** Tahitian yams. (Gard. Bull. Straits Settlements III, 1923, p. 4—5, mit 1 Textfig.)

806. **Burkill, J. H.** Yams at the Malaya-Borneo exhibition. (Gard. Bull. Straits Settlements III, 1923, p. 5—8, mit 1 Taf.) — Siehe Engl. Bot. Jahrb. LIX, H. 2, 1924, Lit.-Ber. p. 48.

807. **Jumelle, H.** Ignames sauvages et Ignames cultivés à Madagascar. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 193—196.) — Über die *Dioscorea*-Arten von Madagaskar; siehe Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 682—683.

808. **Knuth, R.** *Dioscoreaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 324.) — Notizen über 4 Arten von *Dioscorea.*

809. **Orr, M. Y.** The leaf glands of *Dioscorea macroura* Harms. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 57—72, mit 2 Taf. u. 3 Textfiguren.) — Siehe „Anatomie".

810. **Rendle, A. B.** *Dioscoreaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 56.) — Angaben über *Dioscorea pentaphylla.*

811. **Spegazzini, C.** Nota sobre el Alpa-sandia. (Physis VII, Buenos Aires 1923, p. 135—138.) — Notiz über *Dioscorea microbotrya* Griseb.

812. **Youngken, H. W.** Studies on the greater yam (*Dioscorea alata* L.). (Amer. Journ. Pharm. XCV, 1923, p. 678—684, mit 4 Textfig.)

Eriocaulaceae

Neue Tafeln:

Eriocaulon achiton Koern. in Journ. Indian Bot. II (1921) p. 203. — *E. alpestre* Hook. f. et Thoms. l. c. III (1922) pl. XLII. — *E. atratum* Koern. l. c. II (1921) pl. XXVI. — *E. barba-caprae* Fyson l. c. pl. IV. — *E. breviscapon* Koern. l. c. III (1922) pl. XLV. — *E. Brownianum* Mart. l. c. II (1921) pl. XVII; var. *nilagirense* l. c. p. 263. — *E. cabralense* Silveira in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIII (1921) tab. IV. — *E. ceylanicum* Koern. in Journ. Indian Bot. II (1921) pl. XXVII; var. *subacaulescens*

l. c. pl. XXVIII. — *E. Collettii* Hook. f. l. c. pl. III. — *E. collinum* Hook. f. l. c. p. 207. — *E. cristatum* Mart. l. c. pl. XXXI. — *E. cuspidatum* Dalziel l. c. pl. XXXVIII. — *E. Dianae* Fyson l. c. pl. XI; var. *typica* pl. XII; var. *longibracteata* pl. XIII; var. *Richardiana* pl. XIV; var. *triloboides* pl. XV. — *E. Duthiei* l. c. pl. VIIb. — *E. echinulatum* Mart. l. c. pl. XXXVII. — *E. Edwardii* Fyson l. c. pl. XXXIV. — *E. Eleonorae* Fyson l. c. pl. XXXV. — *E. fluviatile* Trimen l. c. III (1922) pl. XLIX. — *E. Geoffreyi* Fyson l. c. II (1921) p. 197. — *E. gracile* Mart. l. c. pl. XIX; var. *Kurzii* pl. XX. — *E. gregatum* Koern. l. c. pl. V. — *E. Hamiltonianum* Mart. l. c. pl. XXXIII. — *E. Horsley-Kondae* Fyson l. c. III (1922) pl. XLIII; var. *megalocephala* pl. XLIV. — *E. intermedium* Koern. l. c. II (1921) pl. II. — *E. lanceolatum* Miq. l. c. pl. XXIII. — *E. longicuspis* Hook. f. l. c. pl. XXV; var. *polycephala* p. 309. — *E. luzulaefolium* Mart. l. c. pl. VIII. — *E. melanolepis* Silveira in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIII (1921) tab. V. — *E. minutum* Hook. in Indian Journ. Bot. II (1921) pl. XXXVI. — *E. miserum* Koern. l. c. III (1922) pl. XLVII; var. *mitophyllum* pl. XLVIII. — *E. nepalense* Prescott l. c. II (1921) pl. VI. — *E. odoratum* Dalz. l. c. pl. XXIV. — *E. oryzetorum* Mart. l. c. pl. XXXII. — *E. paludicola* Silv. in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIII (1921) tab. III. — *E. pumilio* Hook. f. in Journ. Ind. Bot. II (1921) pl. VIIa. — *E. quinquangulare* L. l. c. pl. IX. — *E. Rhodae* Fyson l. c. p. 265. — *E. rivulare* Dalz. l. c. III (1922) pl. XLVI. — *E. robusto-Brownianum* Ruhl. l. c. II (1921) pl. XVIII. — *E. robustum* Steud. l. c. p. 311 u. pl. XXIX; var. *caulescens* pl. XXX. — *E. roseum* Fyson l. c. p. 205. — *E. Sedgwickii* Fyson l. c. pl. XVI. — *E. setaceum* L. l. c. pl. I. — *E. sexangulare* L. l. c. pl. XXXIX—XL. — *E. Sieboldianum* Sieb. et Zucc. l. c. III (1922) pl. L—LI. — *E. spongiosifolium* Silv. in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIII (1921) tab. III. — *E. stellulatum* Koern. in Journ. Ind. Bot. II (1921) p. 319. — *E. Thomasi* Fyson l. c. pl. XLI. — *E. Thwaitesii* Koern. l. c. p. 202. — *E. trilobum* Ham. l. c. pl. X. — *E. Wightianum* Mart. l. c. pl. XXI; var. *Helferi* pl. XXII. — *E. xeranthemum* Mart. l. c. p. 201.

813. **Fyson, P. F.** The Indian species of *Eriocaulon*. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 51—55, mit 13 Textfig.) — Eine vorläufige Übersicht über die Einteilung der Arten in 8 Gruppen, worüber näheres im folgenden Referat zu vergleichen ist; in den bisherigen Beschreibungen der Arten wurde nach Ansicht des Verfs. zu viel Wert auf Merkmale gelegt, die entweder mehr oder weniger allen Arten eigen sind oder von dem Alter der Pflanzen und ihren Wuchsbedingungen abhängen; die fortschreitende Reduktion der Blütenteile kann bei *Eriocaulon* nicht als ein Anzeichen für nähere Verwandtschaft gelten, vielmehr hat sich diese Entwicklung in verschiedenen Zweigen parallel vollzogen.

814. **Fyson, P. F.** The Indian species of *Eriocaulon*. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 133—150, 192—207, 259—266, 307—320; III, 1922, p. 12 bis 18, 91—115, mit 51 Taf. u. zahlr. Textfig.) **N. A.**

Verf. beginnt die eingehende kritische Revision der indischen Arten der schwierigen Gattung mit einigen allgemeinen Bemerkungen über ihre systematische Stellung, ihre Geschichte und über die tiefgehenden Auffassungsunterschiede, welche in den Bearbeitungen von Hooker in der Flora of British India und von Ruhland im Pflanzenreich bestehen und die in

einzelnen Fällen so weit gehen, daß eine von dem einen Autor nur als Varietät bewertete Form bei dem anderen als selbständige Art in einer ganz anderen Gruppe erscheint. Um die systematische Gliederung auf eine sichere Grundlage zu stellen, gibt Verf. zunächst eine Übersicht über die hauptsächlich in Betracht kommenden Merkmale und ihren Variationsbereich. Den Standortsverhältnissen entsprechend — die Arten wachsen entweder in Sümpfen oder submers — zeigen Stamm und Blatt nur geringe Veränderlichkeit und die verschiedenen Arten sehen daher äußerlich einander sehr ähnlich; der von Ruhland betonte Unterschied zwischen den gewöhnlichen scheibenartigen und den verlängerten und verzweigten Stammbildungen scheint nicht immer ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zu sein, da, wie die Erfahrungen mit *E. robustum* und *E. caulescens* zeigen, hierbei die wechselnde Robustheit der Pflanze und die Natur des Standortes einen wesentlichen Einfluß ausüben können. Auch das Merkmal der Behaarung des Involukrums, das im allgemeinen größeren Wert besitzt, darf nicht zu scharf betont werden, da es ebenfalls bisweilen zweifellosen Variationen unterliegt; auch Form und Länge der Involukralbrakteen zeigen z. B. bei *E. Dianae* weitgehende Schwankungen, so daß diese Merkmale jedenfalls als Sektionskennzeichen ausscheiden müssen; etwas besser steht es mit der Farbe der Brakteen, doch ist dabei zu beachten, daß die schwarze Farbe mit dem Alter oft ausbleicht. Die wichtigsten Charaktere bieten die Blüten dar. In den männlichen Blüten kommen vor allem die Färbung der Antheren (gelb oder schwarz) und die Verlängerung des einen Petalums in Betracht; in den weiblichen Blüten zeigen das Ovar und die Petalen im allgemeinen große Gleichartigkeit, nur das Vorkommen eines wohl durch Zerspaltung des Petalenendes zur Ausbildung gelangenden Büschels von langen Haaren bietet einen Anhaltspunkt. Die bemerkenswertesten Variationen zeigen die Sepalen. Als einfachste und wahrscheinlich ursprünglichste Ausbildungsform derselben betrachtet Verf. die mit schwarzer Färbung verbundene kahnförmige Gestaltung; als Besonderheiten stellen sich die Verwachsung der drei Sepalen und die Ausbildung einer Vergrößerung der Mittelrippe auf der Dorsalseite (als einfache Verdickung oder als deutlicher Flügel bzw. Kamm) dar. Größenunterschiede der Sepalen, wobei meist zwei von gleicher Größe und Gestalt sind und das dritte merklich kleiner oder fast verschwindend, können sogar innerhalb derselben Art auftreten (z. B. *E. xeranthemum*), sie sind daher für die phylogenetische Zusammengehörigkeit der Arten bedeutungslos, und die von Ruhland als Haupteinteilungsmerkmal gebrauchte Gliederzahl der Blütenwirtel muß als etwas Sekundäres betrachtet werden, da eine in gleicher Richtung fortschreitende Reduktion in verschiedenen Abstammungslinien unabhängig voneinander eingetreten ist. Es ergibt sich auf dieser Basis eine Einteilung der indischen Arten in 8 Sektionen, von denen die *Anisopetalae* durch Vergrößerung eines Petalums in den männlichen Blüten, die *Hirsutae* durch behaartes Involukrum, die *Leucantherae* durch weiße oder hellgelbe Antheren, die *Cristato-Sepalae* durch Besitz eines Kammes auf den Sepalen der weiblichen Blüten, die *Connato-Sepalae* durch Verwachsung der Sepalen der weiblichen Blüten und die *Scariosae* durch häutige Floralbrakteen gekennzeichnet sind, während alle Arten, denen keines dieser Merkmale zukommt, als *Simplices* zusammengefaßt werden; eine achte Gruppe bilden die *Setaceae*, welche Arten mit verlängerten und dicht mit haarförmigen Blättern besetzten Stämmen umfaßt; da es sich hier um ein adaptives Merkmal handelt, so mag die Gruppe vielleicht phylogenetisch nicht

einheitlich sein, doch gleichen sich ihre fünf sämtlich submers lebenden Arten in hohem Maße. Der Hauptteil der Arbeit bringt dann die monographische Behandlung dieser Sektionen mit Bestimmungsschlüsseln, ausführlichen Artbeschreibungen, eingehender Darstellung der Verbreitung usw.; die Gesamtzahl der unterschiedenen Arten beträgt 51, zu denen noch acht im Anhang aufgeführte hinzukommen, welche Verf. nicht gesehen hat und deren Identifizierung ihm nicht möglich war. Zum Schluß folgt noch eine Zusammenstellung aller zu den einzelnen Arten gehörigen, in den wichtigsten indischen Herbarien vorhandenen Exemplare.

815. **Molfino, J. F.** Cuatro *Eriocaulaceas* para la Argentina. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 361—363.) — Siehe „Pflanzengeographie".

816. **Pax, F.** *Eriocaulaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 314.) — Nur *Eriocaulon Henryanum* erwähnt.

Flagellariaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 255)

817. **Rendle, A. B.** *Flagellariaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 57.) — Notiz über *Flagellaria indica*.

Gramineae

(Vgl. auch Ref. Nr. 94, 103, 118, 326, 446, 491)

Neue Tafeln:

Aeluropus litoralis in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 6.

Agropyron boreale (Turcz.) Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916) Taf. IX, Fig. 1. — *A. jacutense* Drob. l. c. Taf. IX, Fig. 5. — *A. macrourum* (Turcz.) Drob. l. c. Taf. IX, Fig. 2. — *A. mutabile* Drob. var. *glabrum* Drob. l. c. Taf. IX, Fig. 4; var. *scabrum* l. c. Taf. IX, Fig. 3. — *A. wiluicum* Drob. l. c. Taf. IX, Fig. 6.

Agrostis filiformis (Forst.) Spreng. in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 1b, p. 66. — *A. retrofracta* Willd. l. c. Fig. 1c. — *A. masafuerana* l. c. Fig. 11.

Aira Reverchonii Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Afd. 2, XVIII (1922) Taf. I.

Anadelphia arrecta Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3090.

Andropogon argenteo-pilosus in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1919) pl. XXVIIIa. — *A. Bavichii* l. c. pl. XXIXa. — *A. Brieyi* l. c. pl. XXIXb u. XXX. — *A. Dewevrei* l. c. pl. XXXIa. — *A. emarginatus* l. c. pl. XXXIb. — *A. Homblei* l. c. pl. XXXIIb. — *A. Ringgreti* l. c. pl. XXXIIa. — *A. textilis* Rendle in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) pl. 3088.

Andropterum variegatum Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3077.

Aristida Hocki in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1919) pl. XXXVa. — *A. Vanderysti* l. c. pl. XXXVb.

Arundinaria Cannavieira Silveira in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) tab. II.

Arundo Donax L. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XV, H. 2 (1923) Taf. 7b.

Atropis distans in Bul. Inform. Grad. Mus. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 4.

Axonopus paschalis in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) pl. 6, Fig. 2. — *A. stragulus* in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 80.

Beckmannia eruciformis in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 5.

Brachyachne fulva Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3099.

Bromus fernandezianus in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 21, p. 103. — *B. masafueranus* l. c. Fig. 2k—r.

Calamagrostis pseudophragmites in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1922.

Capillipedium glaucopsis Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3085.

Cenchrus tribuloides in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1947.

Chasmopodium caudatum Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3082.

Chloris Bournei in Journ. Indian Bot. II (1921) p. 191.

Coix Ouwehandii Koorders in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, (1919) pl. 20.

Chusquea baculifera Silveira in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) tab. I.

Coelorrhachis lepidura Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3081.

Crypsis aculeata in Bul. Inform. Grad. Mus. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 2. — *C. alopecuroides* l. c. Taf. I, Fig. 1. — *C. schoenoides* l. c. Taf. I, Fig. 3.

Cymbopogon acutispathaceus in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1919) pl. XXVIIa. — *C. Bequaerti* l. c. pl. XXVIb. — *C. kapandensis* l. c. pl. XXVIIIb. — *C. luembensis* l. c. pl. XXVa. — *C. modicus* l. c. pl. XXVIIb. — *C. pilosovaginatus* l. c. pl. XXIVb. — *C. scabrimarginatus* l. c. pl. XXIVa. — *C. subcordatifolius* l. c. pl. XXVIa. — *C. Vanderysti* l. c. pl. XXVb.

Cyrtococcum trigonum Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3096.

Danthonia antarctica in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LXII. — *D. collina* in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 2a, p. 103. — *D. paschalis* l. c. Fig. 1d bis h, p. 66.

Deschampsia arctica (Trin.) Ostenf. in Meddels. om Grönland XLIV (1923) pl. I, Fig. A. — *D. pumila* (Ledeb.) Ostenf. l. c. pl. I, Fig. B.

Diheteropogon grandiflorus Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3093.

Elymandra androphila Stapf l. c. Tab. 3092.

Enneapogon pretoriensis in Bothalia I, part 3 (1922) pl. III.

Eragrostis articulata in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1922) pl. IIb. — *E. Bequaerti* l. c. pl. VIa. — *E. densa* l. c. pl. IIIa. — *E. elongato-compressa* l. c. pl. Ib. — *E. Flamignii* l. c. pl. Ia. — *E. Galpinii* in Bothalia I, part 3 (1922) pl. IV. — *E. guianensis* in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 78. — *E. purpureo-pedicellata* in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1919) pl. VIb.

Euclasta condylotricha Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3086.

Exotheca abyssinica Anderss. l. c. Tab. 3089.

Festuca alaica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916) tab. XVII, Fig. V. — *F.* (*Nardurus*) *demnatensis* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Afd. 2, XVIII (1922) tab. II. — *F. ovina* L. var. *brevifolia* (R. Br.) Hart. in Meddelels. om Grönland LXIV (1923) pl. III, Fig. 4—5; var. *supina* Hack. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 71—74.

Glyceria plicata Fr. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1979.

Jardinia gabonensis Steud. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3079.

Koeleria micrathera in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 2b—h, p. 103.

Lasiurus hirsutus Boiss. in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) pl. 3080.

Leucophrys mesocoma Rendle l. c. Tab. 3095.

Manisuris guianensis in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 86.

Melinis minutiflora P. B. in Kew Bull. 1922, pl. I—II zu p. 305.

Miscanthodium teretifolium Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3084.

Monium macrochaetum Stapf l. c. Tab. 3091.

Mosdenia waterbergensis in Bothalia I, part 3 (1922) pl. I.

Neohouzeaua Dullooa (Gamble) A. Camus in Kew Bull. 1923, p. 93, Fig. 3. — *N. Helferi* (Munro) Gamble l. c. Fig. 2. — *U. tavoayana* l. c. Fig. 1.

Odyssea mucronata Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3100.

Panicum caaguarunense Henr. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 47 (1922) pl. I. — *P. errabundum* in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 85. — *P. guianense* l. c. Fig. 83. — *P. luticola* l. c. Fig. 82. — *P. magnum* l. c. Fig. 84.

Paractaenium Novae-Hollandiae P. B. in Kew Bull. 1923, p. 288.

Paspalum Abrahami in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 81. — *P. Forsterianum* Flügge in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, Part II (1922) pl. 6, Fig. 1. — *P. hydrophylum* Henr. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 45 (1922) pl. 1.

Phyllostachys aurea Rivière in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922) p. 233 u. 513.

Poa abbreviata R. Br. in Meddelels. om Grönland LXIV, Nr. 9 (1923) pl. III, Fig. 6. — *P. Lettermanni* Vas. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 67—70. — *P. ramosissima* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LIX.

Polypogon crinitus in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 1k, p. 99. — *P. imberbis* l. c. Fig. 1e—i.

Pseudechinolaena polystachya Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3094.

Pseudovossia cambogiensis A. Camus in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922) p. 607.

Rhytachne gracilis Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3083.

Sacciolepis curvata Chase l. c. Tab. 3097.

Schima nervosum Stapf l. c. Tab. 3076.

Schizachyrium inclusum in Bothalia I, part 3 (1922) pl. IL. — *Sch. ursulus* Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3087.

Spinifex hirsutus in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. Va.

Stipa fernandeziana in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 1a—d, p. 99. — *S. horridula* l. c. Fig. 1a, p. 66 und pl. 6, Fig. 3. — *St. Neesiana* Trin. et Rupr. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1997.

Streptolophus sagittifolius Hughes in Kew Bull. 1923, p. 179.

Syntherisma malacophylla in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXII (1922) Fig. 79.

Thyrsia inflata Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3078.

Tristachya Bequaerti in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 1—2 (1919) pl. XXXIVa. — *T. Hocki* l. c. pl. XXXIVb. — *T. Homblei* l. c. pl. XXXIIIb. — *T. Vanderysti* l. c. pl. XXXIIIa.

Urochloa marathensis Henr. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 43 (1918) pl. 1.

Xyochlaena monachne Stapf in Hooker's Icon. pl., 5. ser. I, pt. IV (1922) Tab. 3098.

818. **Akerman, A.** Speltlike bud-sports in common wheat. (Hereditas I, 1920, p. 116—127.) — Vgl. das Referat über Entstehung der Arten.

819. **Akerman, A.** Untersuchungen über eine in direktem Sonnenlichte nicht lebensfähige Sippe von *Avena sativa*. (Hereditas III, 1922, p. 147—177, mit 2 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 81—82.

820. **Akerman, A.** Beiträge zur Kenntnis der Speltoidmutationen des Weizens. I. Untersuchungen über eine Speltoidform aus schwedischem Samtweizen. (Hereditas IV, 1923, p. 111—124, mit 2 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 175.

821. **Anderson, E. G.** Heritable characters of maize. XI. Finestreaked leaves. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 91—92, mit Fig. 21.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

822. **Anderson, E. G.** Maternal inheritance of chlorophyll in maize. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 411—418, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

823. **Anderson, E. G.** and **Emerson, R. A.** Pericarp studies in maize. I. The inheritance of pericarp colors. (Genetics VIII, 1923, p. 466 bis 470.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VIII, p. 194.

824. **Arber, Agnes.** Leaves of the *Gramineae*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 374—388, mit Taf. XXVIII—XXX.) — Die Betrachtungen, die Verfn. im Hinblick auf die von Bugnon an ihren Anschauungen geübte Kritik anstellt, führen zu dem Schluß, daß das Blatt der Gramineen nicht als isolierter Typus angesehen werden kann, sondern einen deutlichen Parallelismus sowohl in seiner fertig ausgebildeten Gestalt wie auch in ontogenetischer Hinsicht mit anderen Monokotylen erkennen läßt. Wie die Blätter der letzteren, so wird auch das Grasblatt am richtigsten als ein Phyllodium gedeutet, das aus einem scheidigen Basalteil und einem spreitenähnlich entwickelten Petiolarteil besteht. Das Prophyllum an den vegetativen Verzweigungen der Gräser muß in Übereinstimmung mit Bugnon als ein einfaches Blatt und nicht als durch kongenitale Verwachsung zweier Blattanlagen entstanden gedeutet

werden. Hinsichtlich der Deutung des Gramineen-Embryos gibt Verfn. ihre frühere These insoweit auf, als sie jetzt ebenfalls in dem Skutellum und der Koleoptile zusammen nur einen einzigen Kotyledo erblickt, während sie hinsichtlich der Deutung des Epiblasts und der speziellen Parallelisierung der einzelnen Teile des Kotyledos mit denen der Palea bzw. des gewöhnlichen Grasblattes gegen Bugnon an ihrer früheren Auffassung festhält.

825. **Auer, V.** *Phragmites communis* (L.) auf den Mooren von Kuusamo und Kuolajärvi. (Annal. Soc. zool.-bot. Fennicae Vanamo I, 1923, p. 305—320, mit 3 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

826. **Baroulina, E.** Essay on a systematic botanical study of the characters (Jordanons) within the limit of one group of the soft wheat, *Triticum vulgare* var. *ferrugineum* Al. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 1, p. 259—367, mit 4 Taf. u. 6 Textfig. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 354.

827. **Beauverie, J.** Sur la période critique du blé. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 632—635.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

828. **Blaringhem, L.** Sur un hybride stéril d'Epeautre (*Triticum Spelta* L.) et de Seigle (*Secale cereale* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 635—637.) — Vgl. unter „Hybridisation".

829. **Blaringhem, L.** Nouveaux faits relatifs aux hybrides de Blés et d'*Aegilops*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 852—854.) — Vgl. unter „Hybridisation".

830. **Boeuf, F.** Deux cas de fécondation croisée spontanée chez le Blé dur „*Triticum durum*" et le Blé tendre „*Triticum vulgare*". (Ann. Serv. bot Dir. gén. de l'Agric., du Comm. et de la Colon. de la Rég. de Tunis. I, 1920/21, ersch. 1922, p. 49.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 563—564.

831. **Boeuf, F.** Les Blés de Tunisie. Variétés, aptitudes agricoles et industrielles, améliorations. (Rapport présenté à la semaine internat. du Blé, Paris 1923.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 494.

832. **Boshnakian, S.** The genetics of squareheadedness and of density in wheat, and the relation of these to other characters. (Cornell Univ. Agr. Experim. Stat. Mem. LIII, 1922, p. 801—882, mit Taf. 67 bis 68 u. Textfig. 78—85.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

833. **Boshnakian, S.** The relation of the spelt factor in wheat to rachis internode characters. (Genetics VIII, 1923, p. 261—275.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 214.

834. **Bouchon, A.** Note sur le *Sorghum halepense* Pers. en Gironde. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 39.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

835. **Boushinski, V. P.** Natural conditions of the growth of „Tshee" (*Lasiogrostis splendens* Kunth) and the possibility of introducing its cultivation. (Bull. appl. Bot. Petrograd XIII, Nr. 2, 1922/23, p. 255—268. Russisch mit englischer Zusammenfassung.)

836. **Bremer, G.** A cytological investigation of some species and species hybrids within the genus *Saccharum*. (Genetics V, 1923,

p. 97—148, 273—326, mit 92 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“, sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 236—237.

836a. **Bremer, G.** Een cytologisch onderzoek van eenige soorten en soortbastaarden van het geslacht *Saccharum.* (Archief Suikerindustrie in Nederl.-Indie I, 1922, p. 1—112, mit 92 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 163.

837. **Briggs, G.** The sorghums in Guam. (Guam Agr. Exper. Stat. Bull. III, 1922, p. 1—28, pl. 1—9.)

838. **Camps, C.** *Arundo donax* L. (Mem. R. Acad. C. A. Barcelona XVII, 1921, p. 109—116.)

839. **Camus, Aimée.** Notes sur quelques genres de Graminées. (Annal. Soc. Linn. Lyon LXVIII, 1921, p. 197.) — Behandelt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 259 die Gattungen *Coelorachis, Eulalia, Microstegium, Pseudopogonatherum, Pseudo-Sorghum* und *Eremopogon* unter Aufzählung der zugehörigen Arten mit Angabe der Synonymie und der Verbreitung.

840. **Camus, A.** Les Andropogonées odorantes des régions tropicales. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. I, Nr. 4, 1921, p. 270.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 284.

841. **Camus, A.** Le *Zizania latifolia* Turcz., légume cultivé en Asie orientale. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 465.)

842. **Camus, A.** Note sur les genres *Lepturus* R. Br. et *Pholiurus* Trinius. (Annal. Soc. Linn. Lyon LXIX, 1922, p. 86—90.) **N. A.**

Besprechung der Merkmale, der Geschichte und Synonymie der beiden Gattungen nebst Aufzählung ihrer Arten und Angabe von deren Verbreitung.

843. **C(amus), A.** Une Graminée des bords de la Mer Rouge, fixatrice des rivages désertiques. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 584.) — Betrifft *Odyssea mucronata* Stapf = *Festuca mucronata* Forsk.

844. **Camus, A.** Un genre nouveau de Bambusées. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 100—102, mit Textabb.) **N. A.**

Neohouzeaua, gegründet auf eine neue Art aus Laos und *Teinostachyum Dullooa* Gamble, von *Teinostachyum* besonders durch Verwachsung der Filamente (hierin an *Oxytenanthera* sich anschließend, die aber eine anders gestaltete Infloreszenz besitzt), die rudimentären Glumellulae und die kaum gekielte, oben zweispitze obere Gluma (hierin *Schizostachyum* ähnlich) unterschieden.

845. **Camus, A.** Note complémentaire sur une Graminée. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 381.) — Ergänzung zur Diagnose von *Gigantochloa cochinchinensis.*

846. **Camus, A.** Graminées nouvelles de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 440—442.) **N. A.**

Arten von *Poa, Festuca* und *Brachypodium.*

847. **Camus, A.** Un Bambou nouveau d'Annam. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 444—445.) **N. A.**

Oxytenanthera Hayatae n. sp.

848. **Camus, A.** Les affinités du genre *Neohouzeaua.* (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 291—293.) — Die Gattung nähert sich durch die Verwachsung der Filamente ihrer Staubgefäße der Gattung *Oxytenanthera,* von der sie sich aber durch den Bau der Blütenstände (Ährchen nicht in

Köpfchen) wie auch in Einzelheiten des Blütenbaues unterscheidet; gegenüber *Teinostachyum* bildet die Verwachsung der Filamente das wichtigste Trennungsmerkmal, ebenso auch gegenüber *Schizostachyum*, an welches Anklänge im Bau der Ährchen vorhanden sind, wobei aber *Neohouzeaua* kein Rudiment der oberen Blüte besitzt. Die Teilung der oberen Gluma in zwei grannenartige Zipfel endlich erinnert an *Thyrsostachys*, doch bestehen auch hier Unterschiede durch die Verwachsung der Stamina und die andersartige Beschaffenheit des Ovars.

849. **Camus, A.** Sur les caractères et les affinités du genre *Pseudovossia* A. Camus. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 605—607, mit 1 Textabb.) — Neben einer Diagnose der bereits im Jahre 1920 von der Verfn. beschriebenen Gattung, die zu den *Rottboellieae* gehört, gibt sie eine Gegenüberstellung der Unterscheidungsmerkmale zwischen ihr und der Gattung *Vossia* und hebt ferner die von den anderen Gliedern der Gruppe abweichende Art und Weise hervor, in der sich der Zerfall der Ährchen vollzieht.

850. **Camus, A.** Le genre *Iseilema* Anderss. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 493—495.) — Ausführliche Gattungsbeschreibung, Hinweise auf die verwandtschaftlichen Beziehungen zur Gattung *Themeda* und auf die Unterschiede gegenüber derselben, Bestimmungsschlüssel für die 6 Arten und Aufzählung der letzteren mit Angaben über Synonymie und Verbreitung.

851. **Camus, A.** Le genre *Leptosaccharum* (Hackel) A. Camus. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 736—738.) **N. A.**

Die Gattung, welche nur die einzige Art *Leptosaccharum filiforme* (Hackel) Camus enthält, wurde von Hackel als Untergattung von *Saccharum* aufgestellt; ihre Unterschiede gegenüber *Saccharum, Eriochrysis, Sclerostachya* und *Eccoilopus* werden auseinandergesetzt.

852. **Camus, A.** Le genre *Digastrium* A. Camus. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 849—850.) — Beschreibung der bereits 1921 von der Verfn. aufgestellten Gattung und Besprechung ihrer Beziehungen zu *Ischaemum* und *Schima*.

853. **Camus, A.** Utilisation du *Dendrocalamus Brandisii* Kurz et de quelques espèces voisines. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 777.) — Siehe „Kolonialbotanik".

854. **Camus, A.** Une Graminée fourragère introduite récemment à Madagascar. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 686.) — Betrifft *Ischaemum rugosum* Sal.

855. **Camus, A.** L'*Aira Cupaniana* Guss. et ses variétés. (Riviera Scientifique, Bull. de l'Assoc. des Naturalistes de Nice et des Alpes-Marit. X, Nr. 4, 1923, p. 55—56.) — Behandelt auch die Synonymie und die diagnostischen Merkmale der Art und ihrer Varietäten; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 429.

856. **Camus, E. G.** et **A.** Graminées in H. Lecomte, Flore générale de l'Indo-Chine VII, 1923, p. 202—650, Fig. 30—48.

857. **Chambers, C. E.** Wild rice. (U. St. Dept. Agric. Circ. Nr. 229, 1922, p. 3—16, mit 9 Textfig.)

858. **Chambliss, Ch. E.** and **Mitchell, J.** Some new varieties of rice. (U. St. Dept. Agric. Washington Bull. Nr. 1127, 1923, p. 1—17, pl. I—IV.)

859. **Chase, A.** The Linnaean concept of Pearl Millet. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1921, p. 41—49.) — Die verwickelten Fragen, die die Nomen-

klatur von *Pennisetum americanum* betreffen, werden unter Zitierung aller einschlägigen Stellen aus den Linnéschen Schriften ausführlich erörtert. Dabei gelangt Verfn. zu dem Ergebnis, daß, um in dem Wirrwarr eine Stabilität der Nomenklatur zu erzielen, es am besten sei: 1. den Namen *Panicum alopecuroides* auf die chinesische Art zu beschränken, auf die in den Species plantarum von 1753 Bezug genommen ist, unter Vernachlässigung der Zitate; 2. *Panicum glaucum* auf die erste Diagnose zu beschränken, die nur auf das „Pearl Millet" bezogen werden kann, unter Nichtbeachtung der Zitate, so daß die in Rede stehende Art den Namen *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br. erhalten muß; 3. den Namen *Panicum americanum* zu verwerfen, weil er sich auf zwei nicht definierbare Figuren stützt; 4. den Namen *Panicum cynosuroides* zu verwerfen; 5. den Namen *Holcus spicatus* auf die erste Diagnose von 1759 zu beschränken, wodurch er ein Synonym von *Pennisetum glaucum* wird.

860. **Chase, Agnes.** First book of grasses. The structure of grasses explained for beginners. New York (Macmillan Co.) 1922, 8⁰, XIII u. 121 pp., mit 94 Textfig. — In den Besprechungen des Buches in amerikanischen und englischen Zeitschriften (vgl. z. B. Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 324 und Journ. of Bot. LXII, 1924, p. 123—124) wird ihm große didaktische Geschicklichkeit in der Anordnung und Darstellung des Stoffes wie auch eine reichhaltige und vorzügliche illustrative Ausstattung nachgerühmt, so daß es als Einführung in die Kenntnis dieser wichtigen, aber gemeinhin als schwierig geltenden Pflanzengruppe treffliche Dienste zu leisten und den Anfänger so weit zu fördern vermag, daß er auch botanische Handbücher u. dgl. zu benutzen vermag. Das erste Kapitel behandelt die allgemeine vegetative Struktur und gibt einen Vergleich zwischen der Grasblüte und einer normalen, typischen Monokotylenblüte; in den folgenden Kapiteln werden dann die Typen der Ährchen behandelt, wie sie bei amerikanischen Gramineen vorkommen, und zum Schluß eine Übersicht über die hauptsächlichen Merkmale der Triben gegeben.

861. **Chase, Agnes.** The identification of Raddis grasses. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 167—179.) — Raddi veröffentlichte 1823 eine „Agrostografia Brasiliensis", die eines der frühesten und seltensten Werke über Gräser Amerikas darstellt. Die Verfn. war in der Lage, in Pisa die Mehrzahl der Raddischen Originalexemplare einzusehen, und stellt in der vorliegenden Arbeit die Ergebnisse dieser Revision zusammen, wobei sich wichtige Aufklärungen gewisser spezieller Synonymiefragen ergeben. Neue Kombinationen entstehen bei den Gattungen *Axonopus*, *Ichnanthus* und *Hymenachne*.

862. **Chemin, E.** *Spartina Townsendi*, son extension à l'embouchure de l'Orne. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921, p. LIX.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

863. **Chevalier, A.** et **Camus, A.** Un Bambou nouveau de Cochinchine. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 379—380.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung von *Bambusa procera* n. sp.

864. **Chevalier, A.** Note sur les *Spartina* de la flore française. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 54—63, mit 1 Textabb.) — Behandelt auch die Artunterschiede und die Synonymie für *Spartina stricta* Roth, *Sp. alterniflora* Lois., *Sp. juncea* Willd. und *Sp. glabra* Muhlb. var. *Townsendi* (Groves pro sp.). — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

865. **Coffman, F. A.** and **Quisenberry, K. S.** A multiflorous variation in burt oats. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 185—192, mit 5 Textfig.) — Siehe „Variation", sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 450.

866. **Colin, H.** et **Trouard-Riolle, Y.** Dissociation de l'hybride: Orge noire à barbes lisses × Orge Albert. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 854—856.) — Vgl. unter „Hybridisation".

867. **Collins, G. N.** L'origine du Mais. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 652.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 563.

868. **Collins, G. N.** An ear of prehistoric maize, that resembles the fossil form *Zea antiqua*. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 61—64, mit 2 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 447.

869. **Corbière, L.** et **Chevalier, A.** Sur l'origine du *Spartina Townsendi* et sur son rôle dans la fixation des vases marines. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1084—1087.) — Die Pflanze ist nicht, wie Stapf und Rouy annehmen, ein erst an den europäischen Küsten entstandener Bastard, sondern identisch mit der *S. glabra* Muhl. var. *pilosa* Merr., also amerikanischer Herkunft; der korrekte Name ist daher *S. glabra* var. *Townsendi*, wozu auch *S. Neyrauti* Fouc. als Synonym gehört. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

870. **Coulon, Jaques de.** Développement parthénogénétique du *Nardus stricta*. (Verh. Schweizer. Naturf. Ges., 103. Jahresversamml. in Bern 1922, II. Teil, p. 242—243.) — Siehe „Anatomie" und „Physikalische Physiologie".

871. **Coulon, J. de.** *Nardus stricta*. Etude physiologique, anatomique et embryologique. (Mém. Soc. Vaud. Sc. nat., Nr. 6, 1923, p. 247 bis 332, mit 42 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 111—112.

872. **Daressy.** Le Riz dans l'Egypte antique. (Bull. Inst. Egypte IV, 1921/22, p. 35.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 188.

873. **Daveau, J.** *Phyllostachys aurea* Rivière. Sa floraison à Montpellier. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 232—236, mit 1 Textabb.) — Ausführliche Beschreibung der Blütenstände, der Blüten und des Blühverlaufes; die Pflanze gelangte im Jahre 1921 in Nimes und Montpellier bei verschiedenen Gartenbesitzern zur Blüte. Die Antheren sind basifix und nicht, wie in der ursprünglichen Beschreibung der Gattung angegeben, am Rücken befestigt.

874. **Daveau, J.** *Phyllostachys aurea* Rivière. II. Sa fructification. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 509—514, mit 1 Textabb.) — Ergänzt die vorangehende Mitteilung durch eine eingehende Beschreibung des Ovars und der Karyopse. Wesentlich ist vor allem die Richtigstellung einer in fast allen Beschreibungen der Gattung sich findenden Angabe, der zufolge das Ovar und die Frucht einen Stipes besitzen sollen. Ein solcher ist in Wahrheit nicht vorhanden; die das Ovar überdeckende Griffelbasis ist aber von wesentlich festerer Konsistenz als der Fruchtknoten selbst, so daß letzterer beim Eintrocknen einen viel stärkeren Schwund erfährt und dadurch den Eindruck eines stielartigen Gebildes macht, dem die breitere und kürzere Griffelbasis in ähnlicher Weise aufsitzt wie die Kalyptra der Mooskapsel.

875. **Daveau, J.** A propos de la floraison du *Phyllostachys aurea*. (Rev. horticole 1922, p. 215.)

876. **Demerec, M.** Inheritance of white seedlings in maize. (Genetics VIII, 1923, p. 561—593.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VIII, p. 194.

877. **Demerec, M.** Heritable characters of maize. XV. Germless seeds. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 297—300, mit 4 Taf. u. 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 448.

878. **Droboff, W.** Materialien zur Systematik der sibirischen Vertreter der Gattung *Agropyron* Gaertn. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI, 1916, p. 83—97, mit 1 Taf.) **N. A.**

Folgende Arten werden behandelt: *Agropyron boreale* (Turcz.) Drob., *A. macrourum* (Turcz.) Drob., *A. mutabile* n. sp., *A. jacutense* Drob., *A. wiluicum* Drob.; mit Ausnahme der Diagnosen ist leider der ganze übrige Text in russischer Sprache gehalten.

879. **Drosdov, N.** *Triticum monococcum aegilopoides* and *Triticum monococcum cereale* in Tauria. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 1, 1923, p. 514—524. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 366.

880. **Ducellier, L.** Les blés du Ahaggar. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XI, 1920, p. 91—93.) **N. A.**

Die in den Oasen der Sahara kultivierten Weizensorten, soweit sie zu *Triticum vulgare* Vill. gehören, werden vom Verf. als var. *oasicolum* zusammengefaßt; einige Formen aus dieser Gruppe sind durch die große Zahl der Blüten in ihren Ährchen (bis zu 10, von denen 7—8 fruchtbar sein können) ausgezeichnet. Eine der vom Verf. beschriebenen Weizenformen gehört zu *T. durum*; größeres Interesse bietet indessen das Vorkommen auch von Weizen aus der Gruppe des *T. Spelta*, die als var. *saharae* beschrieben werden.

881. **Ducellier, L.** Contribution à l'étude des espèces du genre *Triticum* cultivées dans le nord de l'Afrique. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XII, 1921, p. 66—68.) — Kurze Übersicht über die Formen von *Triticum sativum* Lam., *T. turgidum* L., *T. polonicum* L., *T. Spelta* L. und *T. monococcum* L.

882. **Ducellier, L.** Le *Poa compressa* L. en Algérie. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 205—206.) — Siehe „Pflanzengeographie".

883. **Ducellier, L.** L'hybridisation du blé en Algérie. Formes speltoides et durelloides. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 164 bis 172, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Hybridisation".

884. **Elliott, C.** Sterility of oats. (U. S. Dept. Agric. Washington Bull. Nr. 1058, 1922, 8 pp., mit 4 Taf.)

885. **Emerson, R. A.** and **St. H.** Genetic interrelations of two andromonoecious types of maize, dwarf and anther ear. (Genetics VII, 1922, p. 203—236.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 398—399.

886. **Emerson, R. A.** The inheritance of blotch leaf in maize. (Cornell Univ. Agr. Exper. Stat. Mem. LXX, 1923, p. 1—16, pl. 1—3.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

887. **Engledow, F. L.** The inheritance of glume-length in a wheat cross. (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 79—100.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 440—441.

888. **Eyster, W. H.** Scarred endosperm and size inheritance in kernels of maize. (Missouri Agr. Exper. Stat. Res. Bull. LII, 1922, p. 1—10, mit 6 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

889. **Eyster, W. H.** I. Inheritance of zigzag culms in maize. II. The intensity for linkage between the factors for sugary endosperm and for tunicate ears of maize and the relative frequency of their crossing over in microspore and macrospore development. (Genetics VII, 1922, p. 559—567 u. 597—601.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

890. **Fernald, M. L.** The generic name *Phragmites*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 55—56.) — Der Name *Phragmites* braucht nicht durch *Trichoon* Roth (1798) ersetzt zu werden, weil er nicht erst auf Trinius (1820), sondern bereits auf Adanson (1763) zurückgeht.

891. **Fernald, M. L.** The northern variety of *Asperella hystrix*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 229—231.) **N. A.**

Über eine bereits von Bigelow erkannte, seither jedoch nicht unterschiedene Varietät mit behaarten Ährchen. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

892. **Ferrand, M.** Note sur la caryocinèse de *Secale cereale* et sur une cause d'erreur dans la numération de ses chromosomes. (Bull. Soc. r. Bot. Belg. LV, fasc. 2, 1923, p. 186—189, mit 4 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle" sowie im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 363.

893. **Fisher, M. L.** The dormant period of Timothy after harvesting. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1918, ersch. 1919, p. 276—279.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

894. **Flaksberger, C.** *Triticum compactum* auct. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 29—36, mit 7 Textfig.) — Ist nur als Unterart von *Triticum vulgare* und nicht als gleichwertige Art zu betrachten.

894a. **Flaksberger, K.** A key to the determination of cereals. 2. revised edit. Leningrad 1922/23. Russisch.

895. **Fyson, P. F.** and **Balasubrahmanyam, M.** Note on the ecology of *Spinifex squarrosus* L. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 19—24, mit 1 Textfigur.) — Siehe „Anatomie", sowie auch Ref. Nr. 479 unter „Allgemeine Pflanzengeographie" im Bot. Jahresber. 1921.

896. **Gadeceau, E.** Floraison à Nantes de *l'Arundinaria Hindsii*. (Rev. Hortic. 1920/21, p. 367, mit Fig.)

897. **Gaines, E. F.** and **Stevenson, F. J.** Rye-wheat and wheat-rye hybrids. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 81—92, mit 4 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation" sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 211—212.

898. **Gamble, J. S.** *Neohouzeaua*, a new genus of bamboos. (Kew Bull. 1923, p. 89—93.) **N. A.**

Unter Bezugnahme auf die von A. Camus aufgestellte Gattung (vgl. oben Ref. Nr. 844 und 848) gibt Verf. in Form eines Bestimmungsschlüssels eine Übersicht über die Unterschiede von *Cephalostachyum*, *Teinostachyum*, *Neohouzeaua* und *Schizostachyum* sowie ferner eine ergänzende Beschreibung von *N. Dullooa* und die Diagnose einer neuen Art; außerdem wird *Teinostachyum Helferi* zur Gattung *Neohouzeaua* versetzt.

899. **Ganeschin, S. S.** Der Formenkreis von *Elymus junceus* Fisch. und seine taxonomische Bedeutung. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI, 1916, p. 98—104. Russisch.)

900. **Garber, R. J.** Origin of false wild oat. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 40—48, mit 4 Textfig.) — Siehe das Referat über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 211.

901. **Garber, R. J.** and **Quisenberry, K. S.** Delayed germination and the origine of false wild oats. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 267 bis 274, mit 2 Textfig. u. 5 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 450.

902. **Gericke, F. W.** Certain relations between the protein content of wheat and the length of the growing period of the head-bearing stalks. (Soil Sci. XIII, 1922, p. 135—138.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

903. **Gèze, J. B.** Classification et culture des Sorghos. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 666—681.)

904. **Gèze, J. B.** Notes sur quelques Sorghos. (Annal. Soc. Hort. et Hist. nat. Hérault, 1923, p. 125.) — Berichte über beide Arbeiten in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 505.

905. **Gordon, Mary.** The development of endosperm in cereals. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXXIV, 1922, p. 105—116, mit 9 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

906. **Govorov, L. J.** The diverse characters of winter and spring forms of cereals in connection with the problem of hardiness in winter-crops. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 1, p. 525—559. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 352.

907. **Gow, C.** Wild oats (*Avena fatua*). (Agric. Gazette New South Wales XXXIII, 1922, p. 541—544.)

908. **Großheim, A.** *Gramineae* caucasicae novae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 17—21.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Agrostis, Eragrostis, Poa, Festuca* und *Agropyrum*.

909. **Großheim, A.** A new variety of wild mountain rye in Transcaucasia. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 2, 1923, p. 461—482. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) **N. A.**

Behandelt die systematische Gliederung von *Secale montanum* in geographische Rassen; siehe Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 366 und Engl. Bot. Jahrb. LX, 1925, Lit.-Ber. p. 15.

910. **Gyarfas, J.** Die Umwandlung von Wintergetreide durch Frost in Sommergetreide. (Deutsch. Landwirtschaftl. Presse L, 1923, p. 68, mit 1 Textabb.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 456—457.

911. **Haas, A. R. C.** Pot cultures with barley in soil from a long time fertilizer experiment. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 95 bis 102, mit 4 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

912. **Hallquist, C.** Gametenelimination bei der Spaltung einer zwerghaften und chlorophylldefekten Gerstensippe. (Hereditas IV, 1923, p. 191—205, mit 4 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 113.

913. **Hansen, A. A.** Wild Corn, a serious weed in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 295—296.) — Siehe „Pflanzengeographie".

914. **Harlan, H. V.** and **Pope, M. N.** Many-noded dwarf barley. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 269—273, mit 4 Textfig.) — Siehe im

deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 273.

915. **Harrington, G. T.** Forcing the germination of freshly harvested wheat and other cereals. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 79—100.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

916. **Harrington, G. T.** and **Crocker, W.** Structure, physical characteristics and composition of the pericarp of Johnson grass seed in relation to its physiology. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 193—222.) — Betrifft *Andropogon halepensis*; siehe unter „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 108.

917. **Hauman, L.** Deux Graminées géantes de la flore Argentine. (Physis, Revista Soc. argent. Cienc. nat. V, 1921, p. 52—56, mit 2 Textabbild.) **N. A.**

Betrifft eine neue Art von *Sporobolus* und *Gynerium sagittatum* (Aubl.) Beauv., sowie die Unterschiede zwirchen *Gynerium* und *Cortaderia.* — Siehe ferner auch „Pflanzengeographie".

918. **Hayes, H. K.** Production of high protein maize by Mendelian methods. (Genetics VII, 1922, p. 237—257.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 399.

919. **Hayes, H. K.** Inheritance of kernel and spike characters in crosses between varieties of *Triticum vulgare.* (Univ. Minnesota Stud. Biol. Sci. IV, 1923, p. 162—184.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

920. **Henrard, J. Th.** On a new Indian *Orochloa.* (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 43, 1922, 3 pp., mit 1 Taf.) **N. A.**

Mit Bemerkungen über die Abgrenzung der Gattung gegen *Brachiaria* und *Panicum*, die nur auf die Anordnung der Ährchen an der Rhachis gegründet werden kann.

921. **Henrard, J. Th.** *Paspalum hydrophyllum* spec. nov. aus Paraguay. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 45, 1922, 2 pp., mit 1 Taf.) **N. A.**

922. **Henrard, J. Th.** Two new grasses from Paraguay. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 47, 1922, 4 pp., mit 1 Taf.) **N. A.**

Je eine Art von *Paspalum* und *Panicum.*

923. **Henrard, J. Th.** *Paspalum yaguaronense* spec. nov. aus Paraguay. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 238—240.) **N. A.**

Verwandt mit *Paspalum plicatulum* Michx.

924. **Henrard, J. Th.** *Eragrostis timorensis* spec. nov. aus Indien. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 240—241.) **N. A.**

Eine neue Art aus der Sektion *Cataclastos,* verwandt mit *Eragrostis ciliaris* und *E. amabilis.*

925. **Henrard, J. Th.** *Panicum pseudovirgatum* spec. nov. aus Laos. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 241—242.) **N. A.**

926. **Henrard, J. Th.** *Trichopteryx Stolziana* spec. nov. aus Nyassaland. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 242—243.) **N. A.**

Verwandt mit der westafrikanischen *Trichopteryx elegantula* Stapf.

927. **Henrici, Marguerite.** Die Transpiration einiger Gräser in Bechuanaland. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 356—373, mit 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Pflanzengeographie".

928. **Hilgendorf, F. W.** Natural self-fertilization of wheat on a large scale. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIV, 1923, p. 574 bis 576.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

929. **Hitchcock, A. S.** A perennial species of teosinte. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 205—208.) **N. A.**

930. **Hitchcock, A. S.** The grasses of Hawaii. (Mem. Bernice Pauahi Bishop Mus. VIII, 1922, 230 pp., mit 110 Textfig. u. 5 Taf.) **N. A.**

Referat in Engl. Bot. Jahrb. LIX, 1924, Lit.-Ber. p. 44—45 und im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 447.

931. **Hitchcock, A. S.** Grasses of British Guiana. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXII, pt. 6, 1922, p. 439—514, mit 1 Karte u. Textfig. 77 bis 86.) **N. A.**

Systematische Aufzählung mit analytischen Schlüsseln und kurzen Beschreibungen nebst Angaben über Synonymie (auf das wichtigste beschränkt) und Verbreitung; neue Arten werden beschrieben von *Eragrostis, Syntherisma, Axonopus, Paspalum, Panicum, Manisuris* und *Pariana.* — Siehe auch „Pflanzengeographie".

932. **Hitchcock, A. S.** *Dissanthelium*, an American genus of grasses. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 223—225.) — Eine Zusammenstellung der Synonymie für die drei Arten der Gattung.

933. **Hitchcock, A. S.** New species of grasses from South America. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 195—198.) **N. A.**

Arten von *Bromus, Lamprothyrsus, Stipa* 2 und *Chloris.*

934. **Holdefleiß, P.** Einige bei der Beurteilung der Wiesen und des Heues brauchbare Merkmale der Gräser. (Angew. Bot. III, 1921, p. 1—13.) — In den Mitteilungen des Verfs., die sich auf Arten der Gattungen *Dactylis, Poa, Festuca, Weingaertneria, Nardus, Koeleria, Molinia, Bromus, Avena, Aira, Milium, Agrostis, Phragmites, Calamagrostis, Elymus, Phalaris, Glyceria, Holcus, Briza, Stipa, Andropogon, Apolecurus, Phleum, Anthoxanthum, Panicum, Setaria, Hordeum, Triticum* (*Agropyron*), *Lolium, Brachypodium* und *Sclerochloa* beziehen, sich also nicht auf den Kreis der eigentlichen Wiesengräser beschränken, handelt es sich darum, Kennzeichen anzugeben, die bei der Untersuchung von Heu zur Feststellung der Bestandteile und ebenso bei der Beurteilung des Pflanzenbestandes einer Wiese ohne größere Hilfsmittel und Umstände eine Anzahl typischer Vertreter des Bestandes zu ermitteln gestatten.

935. **Holm, Th.** *Gramineae* in Contrib. to morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 3—15, Fig. A—C.) — Behandelt die Gattungen *Arctagrostis, Poa* (Unterschiede von *P. abbreviata* R. Br. und *P. glauca* M. Vahl, außerdem *P. arctica* R. Br.), *Arctophila* (Einteilung der Arten in zwei Sektionen), *Glyceria* (9 Arten, besonders *G. vilfoidea*) und *Elymus.*

936. **Holmberg, O. R.** *Dactylis Aschersoniana* × *glomerata* nov. hybr. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 327—330.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

937. **Honda, M.** Revisio graminum Japoniae. I. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 111—116.) **N. A.**

Behandelt die Gattungen *Arundinella, Osterdamia, Paspalum* und *Eriochloa.*

938. **Honda, M.** Revisio graminum Japoniae. II—III. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. 21—26, 113—124.) **N. A.**

Behandelt die Gattungen (mit neuen Arten bei den mit ! bezeichneten) *Panicum*!, *Paspalum*, *Miscanthus*!, *Eriochloa*!, *Hymenachne*, *Sacciolepis* (mit Schlüssel) und *Echinochloa* (Synonymie von *E. crus galli*).

939. **Houzeau de Lehaie, J.** *Phyllostachys aurea.* (Rev. horticole 1923, p. 271.)

940. **Hughes, D. K.** Further notes on the Australian species of *Stipa*. (Kew Bull. 1922, p. 15—22, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Nachträge zu der in der gleichen Zeitschrift im Jahrgang 1921 erschienenen Bearbeitung (vgl. Bot. Jahresber. 1921, Ref. Nr. 957), bestehend aus Beschreibungen zweier neuen Arten und Bemerkungen zur Aufklärung einiger älteren, bisher noch dubiösen Arten, Angaben zur Synonymie und über die Unterscheidungsmerkmale gewisser Arten u. dgl. m.

941. **Hughes, D. K.** *Streptolophus*, a new genus of *Gramineae*. (Kew Bull. 1923, p. 177—180, mit 1 ganzseit. Textabb.) **N. A.**

Die neue Gattung steht ungefähr in der Mitte zwischen *Cenchrus* und *Plagiosetum*, soweit es sich um die eigenartige Ausbildung der Blütenstandsborsten handelt; eine besondere morphologische Eigentümlichkeit besteht ferner noch darin, daß die Blätter pfeilförmig und an schlanken Stielen befestigt sind, welche winkelartig von den Scheiden abstehen.

942. **Hughes, D. K.** *Paractaenum Novae-Hallandiae.* (Kew. Bull. 1923, p. 287—289, mit 1 Textabb.) — Die Gattung ist durch die Art und Weise der Abgliederung ihres Blütenstandes und durch die Stellung der Ährchen in einer Höhlung zwischen einer etwas flachen Borste und der abgeflachten Rachis von allen mit *Panicum* verwandten Gattungen mit razemösen Infloreszenzen wie *Brachiaria* oder *Paspalidium* scharf geschieden und nähert sich eher der Gattung *Plagiosetum* unter den *Cenchrastrae*. Die einzige Art der Gattung ist unter dem Namen *Panicum reversum* Muell. wohl bekannt, wenn auch die Übereinstimmung mit der Beschreibung von Beauvois bisher niemals bemerkt worden ist.

943. **Hughes, D. K.** *Orthachne* and *Streptachne*. (Kew Bull. 1923, p. 301—303, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Behandelt die Unterschiede der Gattung *Orthachne* gegenüber *Muehlenbergia* und *Stipa* und die Synonymie der einzigen Art; auch die Gattung *Streptachne*, deren Unterschiede gegenüber *Stipa* hervorgehoben werden und von der die Analyse eines Ährchens abgebildet wird, ist monotyp, denn keine der etwa 9 Arten, die in späterer Zeit zu ihr gestellt worden sind, sind wirklich mit dem Typ der Gattung kongenerisch.

944. **Hughes, D. K.** The genus *Panicum* of the Flora Australiensis. (Kew Bull. 1923, p. 305—332.) **N. A.**

Behandelt nur diejenigen Formenkreise, die von Bentham in die von ihm äußerst weit gefaßte Gattung *Panicum* eingeschlossen wurden, unter Ausschluß aller derjenigen, die auch schon Bentham als eigene Gattungen abgetrennt hatte. Im ganzen unterscheidet Verf. 14 Genera; sowohl für dieselben, wie für ihre Arten werden Bestimmungsschlüssel aufgestellt, außerdem die Arten mit Literatur- und Verbreitungsangaben aufgezählt. Neue Arten werden beschrieben von *Digitaria* 4, *Paspalidium* 1, *Panicum* 3, *Ichnanthus* 2.

945. **Inman, O. L.** *Calamagrostis canadensis* and some related species. (Rhodora XXIV, 1922, p. 142—144.) — Behandelt außer der im

Titel genannten Art, zu der *Calamogrostis Langsdorfii* (Link) Trin. als Varietät gezogen wird, noch *C. Macouniana* Vasey, *C. blanda* Beal, *C. perplexa* Scribn., *C. Posteri* Gray und *L. Scribneri* Beal; es gelang dem Verf. für die Unterscheidung dieser Arten in den Ährchen genügend sichere Merkmale aufzufinden.

946. **Issoglio, G.** La composizione chimica delle tuberosita dell'*Arrhenatherum elatius* M. K. var. *tuberosa*. (Ann. della Accad. d' Agric. di Torino LXIV, 1921, p. 102—111.) — Siehe „Chemische Physiologie".

946a. **Jack, H. W.** Rice in Malaya. (Malayan Agric. Journ. XI, 1923, p. 168—212.)

947. **Jackson, Violet G.** Anatomical structure of the roots of barley. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 21—39, mit 12 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

948. **Jakushkin, J. V.** Wheats of Crimea. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 1, 1922, p. 71—147.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 366.

949. **Janowski, M.** *Arundinellearum, Graminum* tribus, conspectus. (Bot. Archiv I, 1921, p. 21—28.) — Übersicht über die Arten von *Arundinella* (55), *Thysanolaena* (2), *Phaenosperma* (1) und *Beckera* (4), mit analytischen Schlüsseln.

950. **Jansen, P.** en **Wachter, W. H.** Floristische Aanteekeningen. XIX. *Hordeum*. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 146—155, mit 4 Textfig.) — Folgende Arten werden behandelt und zum Schluß ein Bestimmungsschlüssel für sie aufgestellt: *Hordeum chilense, H. comosum, H. jubatum* und *H. pusillum*, neben denen im Schlüssel auch noch *H. murinum, H. secalinum* und *H. maritimum* berücksichtigt sind.

951. **Jansen, P.** en **Wachter, W. H.** Floristische Aanteekeningen. XX. *Festuca*. (Nederl. Kruidk. Arch. 1922, ersch. 1923, p. 166—174.) — Behandelt die Formenkreise der *Festuca ovina* und *F. rubra*.

952. **Jedwabnick, Elisabeth.** Neue Arten der Gattung *Eragrostis*. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 327—328.) **N. A.**

953. **Jenkin, T. J.** Notes on vivipary in *Festuca ovina*. (Rept. Bot. Soc. and Exchange Club Brit. Isles VI, 1922, p. 418—431, mit 1 Taf.)

954. **Jenkins, M. T.** A new method of self-pollinating corn. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 41—44, mit 4 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 449.

955. **Jeswiet, J.** Onderscheidingskenmerken bij het suikerriet. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 61—64.) — Kurzer Sammelbericht über die neueren Untersuchungen zur Sortenunterscheidung bei *Saccharum officinarum*.

956. **Joungman, W.** and **Roy, S.** Pollination among the lesser millets. (Agric. Journ. India XVIII, 1923, p. 580—583, mit 6 Textfig.) — Die Gattung *Panicum* betreffend; siehe „Blütenbiologie".

957. **Kajanus, B.** Genetische Untersuchungen an Weizen. (Bibliotheca genetica V. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1923, 187 pp., mit 6 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 438—440.

958. **Kajanus, B.** Über Ährchenabstand und Ährchenzahl bei Nachkommenschaften von Speltoid-Heterozygoten. (Hereditas IV, 1923, p. 10—16.) — Vgl. den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 53.

959. **Kajanus, B.** Über Ährchenabstand und Ährchenzahl bei einigen Weizenkreuzungen. (Hereditas IV, 1923, p. 290—340.)

960. **Kajanus, B.** Über die Fertilität in Kreuzungen zwischen verschiedenen Weizenarten. (Hereditas IV, 1923, p. 341—350.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch die Berichte im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 13 bis 14.

961. **Kato, S.** and **Isikawa, Z.** On the heredity of the pigments of red rice. (Japan. Journ. of Genetics I, 1921, p. 1—7, mit 3 Fig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 23.

962. **Kavina, K.** Contributions à la biologie et morphologie des fleurs des Graminées. (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague, 1923, p. 86—87.) — Über kleistogame Blüten von *Danthonia procumbens* und über *Hordeum distichum* var. *trifurcatum*, bei welch letzterem die terminale Kapuze der unteren Gluma als zweites Ährchen gedeutet wird.

963. **Kempton, J. H.** Waxy endosperm in *Coix* and *Sorghum*. (Journ. of Heredity XII, 1922, p. 396—400, mit 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

964. **Kempton, J. H.** Erythrodextrine in maize. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 556—557.)

965. **Kempton, J. H.** Inheritance of dwarfing in maize. (Journ. Agric. Res. XXV, Washington 1923, p. 297—322, mit 5 Taf. u. 9 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

966. **Kempton, J. H.** Linkage between brachysm and adherence in maize. (Amer. Naturalist LVI, 1923, p. 461—464.)

967. **Kempton, J. H.** Inheritance of mesocotyl length in hybrids of brachytic maize. (Amer. Naturalist LVI, 1923, p. 374—377.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 407.

967a. **Kempton, J. H.** Heritable characters of maize. XIV. Branched ears. XVI. Dead leaf margin. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 243—251, mit 5 Textfig. u. 1 Diagr. u. p. 349—351, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 448.

968. **Kloos, A. W.** *Agrostis alba* L. forma *subbiflora* Kloos nova forma. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 113, mit 1 Textfig.) **N. A.**

969. **Kondo, M.** Beiträge zur Kenntnis der Keimungsphysiologie der Reissaatkörner (*Oryza sativa*), des Wachstums ihrer Keimpflanzen und der Beschaffenheit des Reissaatbeetes. (Ber. Ohara Inst. f. landwirtschaftl. Forsch. II, 1923, p. 291—359, mit 16 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

969a. **Kondo, M.** und **Noguti, Y.** Über die Korrelationen der quantitativen Eigenschaften der Elitepflanzen des Reises, Weizens und der Gerste und denselben Eigenschaften ihrer Nachkommen. (Journ. Sc. Agric. Soc. CCXLII, 1922, p. 947—962. Japan.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

969b. **Kondo, M.** und **Ono, M.** Über eine Art von Semisterilität beim Reise. (Journ. Sc. Agric. CCL, 1923, p. 589—598, mit 2 Abb. Japan.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

970. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 15. Beschreibung von *Coix palustris* Kds. aus dem westjavanischen Danusumpf nebst Bemerkungen über einige verwandte Arten. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 153—158.) **N. A.**

971. **Kuhlmann, J. G.** Gramineas. (Comm. Linhas Telegr. Estado de Matto-Grosso ão Amazonas Publ. LXVII, 1922, 96 pp., mit 5 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 448. **N. A.**

972. **Lathouwers, V.** Variations speltoides dans les ligneés pures de froment et dans une population d'Epeautre. (Bull. Soc. Bot. Belg. LIV, 1921, p. 218—222.) — Vgl. unter „Variation".

973. **Lawrenko, E.** *Festuca rubra* L. var. *cretacea* Lawrenko. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 5—8.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

973a. **Lawson, P. B.** A list of the grasses of Douglas County. (Transact. Kansas Acad. Sci. XXX, 1922, p. 336—339.)

974. **Le Brun, P.** Une Graminée nouvelle pour la flore française et quelques localités inédites de plantes peu communes pour le Sud-Est de la France. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 661—665.) — Über *Sesleria microcephala* DC. u. a.; siehe „Pflanzengeographie von Europa".

975. **Lewicki, S.** und **Dutkiewiczewna, B.** Über die Bastarde zwischen Weizen und Walch. (Denkschr. Nation. Poln. Inst. f. Landw. Pulawy IV, 1923, 20 pp.) — Siehe „Hybridisation", sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 24.

976. **Lindberg, H.** *Puccinellia*-Formen. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLVI, 1921, p. 104—105.) — Ergebnisse einer Revision des Materials des Helsingforser Museums durch Holmberg; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

977. **Lindhard, E.** Zur Genetik des Weizens. Eine Untersuchung über die Nachkommenschaft eines im Kolbenweizen aufgetretenen Speltoidmutanten. (Hereditas III, 1922, p. 1—90, mit 10 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 432—433.

977a. **Lindhard, E.** Fortgesetzte Untersuchungen über Speltoidmutationen. Begrannungskomplikationen bei *compactum*-Heterozygoten. (Hereditas IV, 1923, p. 206—220.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 438.

978. **Linder, H.** Some varieties of *Panicum virgatum*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 11—16, mit 6 Textfig.) **N. A.**

Außer der var. *cubense* Griseb. werden noch drei neue Varietäten der Art beschrieben.

979. **Lindstrom, E. W.** Heritable characters of maize. XIII. Sweet defective and flint defective. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 127—135, mit 4 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 448.

979a. **Lindstrom, E. W.** Genetical research with maize. (Genetics V, 1923, p. 227—256.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

980. **Litardière, R. de.** Notes sur quelques *Festuca* des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922,

p. 179—183.) — Enthält auch Bemerkungen systematischer Natur über die beobachteten Formen und ihre Unterscheidungsmerkmale; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

981. **Litardière, R. de.** Contribution à l'étude des *Festuca* (subgen. *Eu-Festuca*) du nord de la France (Nord, Pas de Calais) et de Belgique. (Bull. Soc. r. Bot. Belgique LV, fasc. 2, 1923, p. 92—133, mit 13 Textfig. u. p. 149—154.) — Mit Bestimmungsschlüsseln und Beschreibungen der besonders bei *Festuca ovina* und *F. rubra* zahlreichen Formen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

982. **Litardière, R. de.** Revision du groupe *Festuca ovina* L. subspecies *alpina* Hack. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 287—293, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Die fragliche Unterart ist nicht monomorph, wie Hackel es in seiner Monographie ursprünglich annahm, sondern sie stellt eine ziemlich komplexe Gruppe dar, die eine Anzahl von Varietäten, Subvarietäten usw. umfaßt; die meisten derselben sind bereits anderwärts beschrieben, Verf. gibt eine vollständige Zusammenstellung derselben mit Bestimmungsschlüssel, Diagnosen und Verbreitungsangaben; bezüglich der letzteren vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

983. **Litardière, R. de.** Un *Festuca* nouveau du Grand Atlas. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 337—338, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

983a. **Litardière, R. de.** Un *Festuca* nouveau pour l'Algérie: *F. Mairei* St. Y. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 94—95.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

984. **Malloch, W. S.** An F_1- species cross between *Hordeum vulgare* and *Hordeum muranium.* (Amer. Naturalist LV, 1921, p. 281—286, mit 2 Textfig.) — Siehe „Hybridisation“.

985. **Mandekic, V.** Die Vererbung einiger Eigenschaften bei Mais. (Zeitschr. f. Pflanzenzücht. IX, 1923, p. 23—34.)

986. **Mangelsdorf, P. C.** The inheritance of defective seeds in maize. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 119—125, mit 5 Textfig.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 447.

986a. **Mangelsdorf, P. C.** Heritable characters of maize. XII. Mealy endosperm. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 359—365, mit 4 Textfig.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 215.

987. **Meister, G. L.** and **N.** Wheat-rye hybrids. Their morphogenesis and the problems of the creating of winter resistant varieties of wheat. (Contrib. Saratow Agric. Exper. Stat., Moskau 1923, 219 pp., mit 51 Textfig. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

988. **Mez C.** *Stylagrostis,* novum *Graminearum* genus. (Bot. Archiv I, 1922, p. 20.) **N. A.**

Eine 14 Arten (durchweg neue Kombinationen) umfassende, von *Calamagrostis* abgetrennte Gattung, von dieser besonders „flosculo ultra glumas stipitato“ unterschieden.

988a. **Mez, C.** *Gramineae novae* vel minus cognitae. V. (Fedde, Rep. spec. nov. XVIII, 1922, p. 1—4.) **N. A.**

Die Gattung *Agrostis* betreffend.

988b. **Mez, C.** Drei neue Gramineen aus Papuasien. (Fedde, Rep. spec. nov. XVIII, 1922, p. 26—27.) **N. A.**

Je eine Art von *Digitaria, Garnotia* und *Aristida.*

988c. **Mez, C.** *Agrostis Schleicheri* Jord. et Verlot, ein neuer Bürger der Deutschen Flora. (Bot. Archiv III, 1923, p. 60.) — Enthält auch Bemerkungen über die spezifische Selbständigkeit der *Agrostis Schleicheri*; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

988d. **Mez, C.** *Gramineae* in Th. Loesener, Plantae Selerianae. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 84.) — Nur Notiz über *Paspalum costaricense.*

989. **Miège, R.** Étude préliminaire sur les blés durs marocains. Paris (L. Dufay) 1922, 128 pp.

990. **Montell, J.** *Trisetum subalpestre* (Hartm.) Neum. et Ahlfv. (*T. agrostideum* Fr.) allvarsamt hotad på sin gamla fyndort vid Maunu i Lapponia enontekiensis. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLVI, 1921, p. 213—216.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

991. **Mosseri, V. M.** — „Sur l'origine du Riz et l'histoire de sa culture en Egypte. (Bull. Inst. Egypte IV, 1922, p. 25.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX (1923), p. 188.

992. **Nakatomi, S.** On the differences of chromosomes in various races and mutants of rice plant. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 107—115, mit 2 Textfig. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

993. **Nikolaeva, A. G.** Étude cytologique du genre *Triticum.* (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 1, p. 33—44, mit 1 Textfig. Russisch mit französ. Zusammenfassung.) — Siehe „Morphologie der Zelle" sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 355.

994. **Nilsson-Ehle, H.** Über freie Kombination und Koppelung verschiedener Erbeinheiten bei Gerste. (Hereditas III, 1922, p. 191 bis 199.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 81.

995. **Nishimura, M.** On the germination and the polyembryony of *Poa pratensis* L. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 47—54, mit 1 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 313.

996. **Nishimura, M.** Comparative morphology and development of *Poa pratensis, Phleum pratense* and *Setaria italica.* (Japan. Journ. Bot. I, 1922, p. 55—85, mit Taf. 4—7 u. 2 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 263.

997. **Novopokrovsky, J.** Über Lagern und Vertrocknen der Hirse (*Panicum miliaceum* L.) infolge der Dürre nach den Beobachtungen im Sommer 1921 in der Umgegend der Stadt Novotscherkassk des Dongebietes. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 204—205.)

998. **Nowinskii, M. í Lisniewski, Ks. A.** Przyczynek do zmienności Kwiatostanu tymotki. (Beitrag zur Veränderlichkeit des Blütenstandes von *Phleum pratense.*) (Bull. Soc. Nat. Kopernik. Lwów XLVII, 1922, p. 483 bis 493.) — Es handelt sich um *Phleum pratense* lus. *bracteatum* Braun und umfaßt Haltung der Beständigkeit des basalen Deckblattes, das bisweilen auch zu einem Laubblatte auswachsen kann, dieser Rispe. Ergebnis der Züchtung: max: 11,8 %, min.: 2,4 %. F. Fedde

999. **Nyarady, E. J.** Une plante nouvelle pour la flore de la Roumanie. (Bul. Inform. al Grad. Bot. si al Muzeul. Bot. de la Univ. din Cluj III, 1923, p. 111—112.) — Über *Ammophila australis*; siehe unter „Pflanzengeographie von Europa".

1000. **Orlov, A.** The geographical centre of origin and the area of cultivation of durum wheat, *Triticum durum* Desf. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 1, p. 369—459. Russisch mit engl. Zusammenfassung.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1001. **Parodi, L. R.** Notas preliminares sobre las Chlorideas de la Republica Argentina. (Physis [Rev. Socied. Argent. Cienc. nat.] IV, 1918/19, p. 167—185, mit 6 Textfig.) **N. A.**

Enthält außer einer Aufzählung der vorkommenden Arten auch systematisch-kritische Bemerkungen zu verschiedenen Arten von *Chloris* (auch eine neue), *Gymnopogon* und *Leptochloa*.

1001a. **Parodi, L.** Las Gramineas de la región de Concordia (provincia de Entre Rios). (Rev. Faculd. Agr. y Vet. Buenos Aires IV, 1922, p. 24—102.) — Kurzer Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 181.

1002. **Parodi, L. R.** Algunas Gramineas mal conocidas o nuevas para la flora Argentina. (Physis VI, Buenos Aires 1922, p. 101—104.) — Behandelt folgende Arten: *Ischaemum Urvilleanum* Kunth, *Andropogon altus* Hitchcock, *Paspalum Buckleyanum* Vasey, *P. cromyorhizon* Trin., *P. iridaceus* Mez, *Panicum paludivagum* Hitchc. et Chase, *P. repens* L., *P. decipiens* Nees, *Sporobolus Berteroanus* (Trin.) Hitchcock et Chase und *Sp. asper* Kunth.

1002a. **Parodi, L. R.** Nuevas Gramineas para la flora argentina. (Physis VII, Buenos Aires 1923, p. 56—62.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1003. **Pease, M. S.** Some recent work on *Avena*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVII, 1921, p. 142—146.) — Sammelreferat.

1004. **Percival, J.** The wheat plant. New York 1922, 8⁰.

1005. **Phillips, R. A.** The distribution of *Brachypodium pinnatum* Beauv. in Ireland. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 75.) — Siehe Ref. Nr. 986 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

1006. **Piedallu, A.** Le Sorgho, son histoire, ses applications. (Paris 1923, 8⁰, mit 16 Taf.)

1007. **Pilger, R.** *Gramineae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Rep. spec. nov., Beih. XII, 1922, p. 306—308.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Agrostis*, sowie Angaben über Verbreitung und Vorkommen zu einer größeren Zahl von Arten aus verschiedenen Gattungen.

1007a. **Pilger, R.** Eine neue *Olyra*-Art (*O. Hoehnei*) aus Brasilien. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 122.) **N. A.**

1008. **Pilger, R.** *Gramineae* nonnullae austro-americanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 76, Bd. VIII, 1923, p. 452—456.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Schizachyrium*, *Melica* und *Chusquea*.

1009. **Pilger, R.** *Gramineae* in Skottsberg, The Phanerogams of Easter Island. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 63—69.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Paspalum*, *Axonopus*, *Stipa* (1 neue), *Sporobolus*, *Agrostis*, *Dichelachne*, *Danthonia* (1 neue) und *Eragrostis*.

1009a. **Pilger, R.** *Gramineae* in Skottsberg, The Phanerogams of Juan Fernandez. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 96—104.) — Arten von *Stipa, Piptochaetium, Podophorus, Polypogon, Trisetum, Agrostis, Danthonia, Koeleria, Bromus* und *Chusquea.*

1010. **Pilger, R.** *Gramineae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 92—95. **N. A.**

Arten von *Stipa, Calamagrostis* (auch 1 neue), *Aeluropus, Phragmites, Poa, Festuca, Agropyrum, Elymus* und *Hordeum.*

1011. **Piper, C. V.** and **Carrier, L.** Carpet grass. (U. S. Dept. Agric. Washington Farmers' Bull. Nr. 1130, 1922, 12 pp., mit 5 Textfig.)

1012. **Pissarev, V. E.** De la dégénérescence des froments. (Bull. appl. Bot. XIII, 1922, Nr. 1, p. 59—70. Russisch mit französischer Zusammenfassung.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 354.

1013. **Popova, G.** Wild species of *Aegilops* and their mass-hybridization with wheat in Turkestan. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 1, p. 461—482, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 354.

1014. **Porte.** *Spartina Townsendi.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér., VI, 1923, p. 15*.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1015. **Porterfield, W. M.** A new feature in vascular anatomy as displayed by bamboo, particularly by the young sheath leaf. (China Journ. Sci. and Arts I, 1923, p. 273—279, mit 9 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1016. **Prodoehl, Alice.** *Oryzeae* monographice describuntur. (Bot. Archiv I, 1922, p. 211—224, 231—256.) **N. A.**

Die behandelten Gattungen mit Artenzahlen sind: A. *Eu-Oryzeae: Hygroryza* 1, *Leersia* 14, *Oryza* 17, *Maltebrunia* 4, *Potamophila* 1, *Hydrochloa* 6, *Luziola* 8, *Caryochloa* 1, *Zizania* 6; B. *Phareae: Pharus* 9, *Septaspis* 4. Neben analytischen Schlüsseln werden auch Diagnosen sämtlicher Arten gegeben.

1017. **Randolph, L. F.** Cytology of chlorophyll types of maize. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 337—375, pl. XI—XVI.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1018. **Rangachariar, K.** and **Tadulingam, C.** A new grass, *Chloris Bournei* spec. nov. (Journ. Indian Bot. II, 1921, p. 189—191, mit 1 ganzseitigen Textabb.) **N. A.**

1019. **Ranga Acharyar, R. B.** A handbook of some South Indian grasses. Madras, Government Press 1921, IV u. 318 pp. — Referat im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 280.

1020. **Reagan, A. H.** Wild or Indian rice. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1919, ersch. 1921, p. 241—242.) — Über *Zizania aquatica* L. und ihre Nutzung durch die Indianer.

1021. **Regel, C.** Über den Ursprung der Getreidearten. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XXI, 1922, p. 328—330.) — Hauptsächlich Referat über zwei Arbeiten von Vavilow und Robert Regel über den Ursprung des Roggens und der Gerste.

1022. **Remy, E.** Vergleichende Untersuchungen über weißen, gelben, roten und violetten Mais. (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel XLIV, 1922, p. 209—213.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 239.

1023. **Rendle, A. B.** *Gramineae* in Dr. H. O. Forbes New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 59.) — Notizen über Arten von *Leptaspis* und *Dendrocalamus*.

1024. **Richey, F. D.** Defective seeds in maize — an ancient character. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 359—360, mit 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 449.

1025. **Riede, W.** Die Abhängigkeit des Geschlechtes von den Außenbedingungen. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 259—272.) — Versuche mit *Zea Mays*; vgl. unter „Physikalische Physiologie".

1026. **Robertson-Proschowsky, A.** Floraison d'une variété de *Phyllostachys*. (Rev. horticole 1922, p. 108.) **N. A.**

Die in Nizza zur Blüte gelangte Pflanze wird als neue Varietät beschrieben.

1027. **Robertson-Proschowsky, A.** *Sasa paniculata*. (Rev. horticole 1922, p. 134, ill.)

1028. **Roper, Ida M.** *Spartina Townsendii* at Clevedon, Somerset. (Kew Bull. 1922, p. 351—352.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1029. **Roshevitz, R.** *Triseta* nova asiatica. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 85—90.) **N. A.**

1030. **Roshevitz, R.** *Poae* novae Sibiricae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 91—92.) **N. A.**

1031. **Roshevitz, R.** Generis *Calamagrostis* species novae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 199—200.) **N. A.**

1032. **Roshevitz, R.** Note sur le *Trisetum sibiricum* Rupr., une espèce nouvelle. (Bull. Jard. Bot. Républ. Russe XXI, 1922, p. 88—91, mit 1 Karte.) **N. A.**

Vgl. auch das Ref. in Englers Bot. Jahrb. LIX, 1924, Lit.-Ber. p. 14.

1033. **Roshevitz, R.** Generis *Calamagrostidis* species nova. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 16.) **N. A.**

1034. **Roshevitz, R.** Species novae graminum Turkestaniae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 93—94.) **N. A.**

Arten von *Agrostis* und *Poa* 2.

1034a. **Roshevitz, R.** Que représente l'*Elymus excelsus* Turcz.? (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 137—138.) — Ist nur eine durch kräftigeren Habitus ausgezeichnete Varietät von *Elymus dahuricus* Turcz.

1034b. **Roshevitz, R.** *Elymus nutans* Griseb. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 162—164.) — Ist eine gute, von *Elymus sibiricus* L. unterschiedene Art.

1035. **Roy, S. S.** A preliminary classification of the wild rices of the central provinces and Berar. (Agric. Journ. India XVI, 1921, p. 365—380.)

1036. **Saint-Yves, A.** Les *Festuca* (Subg. *Eu-Festuca*) de l'Afrique du Nord et des Iles Atlantiques. (Candollea I, 1922, p. 1—63, mit 25 Textfig.) **N. A.**

Für alle behandelten Arten und Varietäten werden außer Beschreibungen und zahlreichen Abbildungen der Verhältnisse des anatomischen Baues der Blätter auch Bestimmungsschlüssel mitgeteilt; dabei werden die Arten von Algerien, Tunis und Marokko einerseits, die der Azoren, Canaren und Madeiras anderseits in getrennten Abschnitten behandelt. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie".

1037. **Saito, S.** On the genetics of *Setaria italica.* (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 67—70, mit 1 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1038. **Sando, Ch. E.** and **Bartlett, H. H.** Pigments of Mendelian color in maize: isoquercitrin from brown-husked maize. (Journ. Biol. Chem. LIV, 1922, p. 629—645.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1039. **Sauli, J. O.** Spontane Cerealienbastarde. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLV, 1920, p. 188—190.) — Siehe „Hybridisation".

1040. **Sax, K.** The relation between chromosome number, morphological characters and rust resistance in segregates of partially sterile wheat hybrids. (Genetics VIII, 1923, p. 301—321.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VIII, p. 193.

1040a. **Sax, K.** The relation between chromosome number and morphological characters in wheat hybrids. (Anatom. Record XXIV, 1923, p. 408.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 273.

1041. **Schellenberg, G.** Die systematische Gliederung der Gramineen. (Bot. Archiv I, 1922, p. 254—260.) — In der Hauptsache ein ausführliches Referat über die Arbeit von Bessey (vgl. Bot. Jahrb. 1918, Ref. Nr. 862), dem Verf. in den Grundzügen zustimmt, wenn er auch in einzelnen Punkten von dessen Ansichten abweicht; insbesondere lehnt Verf. die Ableitung der *Oryzeae* und *Festuceae* von den *Bambuseae* ab und erblickt in diesen drei Gruppen selbständige, auf die Urgräser zurückgehende Entwicklungslinien, von denen nur die *Festuceae* den Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung der übrigen Tribus gebildet haben. In der Einleitung berührt Verf. auch die Frage nach der phylogenetischen Anknüpfung der Gramineen und betont hier die Bedeutung, welche die Klärung des Baues der Samenanlagen für die Beantwortung dieser Frage besitzt.

1042. **Schiemann, E.** Die Phylogenie der Getreide. (Die Naturwiss. X, 1922, p. 133—140.) — Verfn. gibt nach einigen einleitenden Hinweisen auf die Unfähigkeit der historisch-philologischen Methode, zu der Frage nach der Abstammung unserer Kulturpflanzen etwas beizutragen, zunächst eine Übersicht über die aus den Gattungen *Avena*, *Triticum*, *Hordeum* und *Secale* bisher bekannten Wildformen und erläutert im Anschluß daran die pflanzengeographische Methode am Beispiel des Hafers, wo die Zuteilung der Kulturhafer zu bestimmten Wildformen überdies auch durch die morphologisch-deskriptive Methode bestätigt wird. Zur Erläuterung der letzteren werden dann, im Anschluß hauptsächlich an A. Schulz, die Einkorn-, Emmer- und Dinkelreihe des Weizens näher besprochen und gezeigt, daß die Merkmale, auf welche diese sich gründen, als phylogenetisch wichtiger anzusehen sind als die in der älteren Systematik in den Vordergrund gestellten, die sich als Konvergenzerscheinungen und Domestikationsmerkmale darstellen. Weitere Beiträge zu der behandelten Frage liefert die experimentelle Bastardforschung; die Bemühungen von Tschermak, auf Grund der verschiedenen Fertilität der Bastarde zu einem Urteil über die Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Formenkreise des Weizens zu gelangen, werden näher geschildert, indessen vermag Verfn. dieser Beweisführung kein entscheidendes Gewicht beizumessen, weil die Fertilität nicht immer dem Grade der Verwandtschaft entspricht. Die wichtigere Seite der Kreuzungsversuche ist das Studium der

Erbfaktoren; von hier aus fällt nicht nur neues Licht auf die großen Hauptlinien der phylogenetischen Entwicklung, sondern insbesondere lassen sich so auch die kleineren Seitenwege in ihren Anschlüssen klarlegen. Wertvolle Aufschlüsse verdankt man auch der serologischen Methode (Zade, Becher), deren Ergebnisse bei feinerer Ausarbeitung in solchen engeren Verwandtschaftskreisen nach Ansicht der Verfn. als sicherer zu bewerten sind als bei dem Vergleich weit voneinander entfernter Familien. Endlich liegen (von Sakamura und Kihara) auch zytologische Untersuchungen beim Weizen vor, welche die Schulzschen Reihen zu bestätigen scheinen. Als positives Resultat aller dieser verschiedenen Methoden hat sich ein gut gesicherter Stammbaum beim Weizen und Hafer ergeben und für die Gerste die Erkenntnis, daß wir noch so gut wie nichts Sicheres wissen; den Roggen, bei dem als einem allogamen Organismus die Verhältnisse vielfach anders liegen, hat die Verfn. aus diesem Grunde nicht näher berücksichtigt.

1043. **Schiemann, E.** Genetische Studien zur Sortenunterscheidung der Gerste. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXX, 1923, p. 293—296.) — Vgl. den Bericht über „Vererbungslehre".

1044. **Schindler, H.** Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen dem landwirtschaftlichen Wert der Wiesengräser und ihrem anatomischen Bau. (Zeitschr. f. d. Landwirtschaftl. Versuchsw. in Deutsch-Österreich XXVI, 1923, p. 1—76, mit 11 Taf. u. 12 Tab.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 133.

1045. **Schrepfer, H.** Blüte und Erntezeit des Winterroggens in Deutschland nebst einem Anhang über den phänologischen Herbst. (Arb. d. Deutsch. Landw. Ges., Heft 321, 1922, 26 pp., mit 3 Karten.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1046. **Schultz, E. F.** La *Phalaris bulbosa* en la provincia de Tucuman. (Rev. Industr. y Agric. Tucuman XI, 1921, p. 63—74, mit 9 Textfig.)

1047. **Senay, P.** Nouvelle station de *Spartina Townsendi*. (Bull. mens. Soc. Linn. Seine maritime VIII, 1922, p. 308—310.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1048. **Sewell, M. C.** Effect of *Andropogon Sorghum* on succeeding crops of *Triticum sativum vulgare*. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 1—26, mit 12 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1049. **Singh, Kharak.** Development of root system of wheat in different kinds of soils and with different methods of watering. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 353—360, mit 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1050. **So, M.** On the inheritance of variegation in barley. (Japan. Journ. of Genetics I, 1921, p. 21—36.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1051. **Solaculu, Th.** Beiträge zur Kenntnis der Gramineen Rumäniens. II. (Publ. Soc. Nat. Romania, Nr. 5, 1922, p. 101—136, mit 2 Taf.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1052. **Splechtner, F.** Studien über die Blüh- und Befruchtungsverhältnisse einiger Klonen und Populationen von *Agrostis stolonifera* L. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 250—257.) — Vgl. unter „Variation".

1053. **Stanton, T. R.** Naked oats. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 177—182, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 449.

1053a. **Stanton, T. R.** Prolific and other dwarf oats. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 301—305, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 450.

1054. [**Stapf, O.**] Efwatakala grass. (Kew Bull. 1922, p. 305—316, mit 2 Taf. u. 12 Textfig.) — Behandelt *Melinis minutiflora* Beauv., deren Anbau als Futtergras auch deshalb besonders zweckmäßig erscheint, weil das von den Drüsenhaaren abgesonderte ätherische Öl die Tsetsefliegen fernzuhalten geeignet erscheint. Bezüglich der Beschreibung dieser Haare vgl. unter „Anatomie“.

1055. **Steglich** und **Pieper, H.** Vererbungs- und Züchtungsversuche mit Roggen. (Fühlings Landw. Ztg. LXXI, 1922, p. 201—221.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 82.

1056. **Stelfox, A. W.** *Poa compressa* in Dublin, a tragedy. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 108.) — Siehe Ref. Nr. 1021 unter „Pflanzengeographie von Europa“ im Bot. Jahresber. 1920.

1057. **Stent, S. M.** South African *Gramineae*. A new genus and seven new species. (Bothalia I, part 3, 1922, p. 170—178, mit 4 Taf.)

Siehe auch unter „Neue Tafeln“ am Kopfe der Familie. **N. A.**

1058. **Strecker, W.** Erkennen und Bestimmen der Wiesengräser im Blüten- und blütenlosen Zustand sowie ihr Wert und ihre Samenmischungen für Wiesen und Weiden. 9., sorgfältig durchgesehene Aufl., Berlin (P. Parey) 1923, kl. 8⁰, VI u. 250 pp., mit 164 Textabb. u. 9 Taf.

1059. **Sugimoto, S.** Some examples of the production of anomalous races in rice-plant. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 71—75. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1060. **Suzuta, J.** und **Tomura, T.** Über die natürliche Kreuzung des Sumpfreises. (Landwirtschaftl. Mitt. aus Formosa, Nr. 184, 1922, p. 1—27.) — Siehe „Hybridisation“.

1061. **Takahasi, N.** Ein Beispiel der Faktorenkoppelung bei der Reispflanze. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 23—30. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1062. **Takenouchi, Y.** Morphological studies on the leaf-blades of sugar-canes. (Report Agric. Dept. Res. Inst. Government Formosa I, 1922, p. 1—93, mit 8 Taf. Japanisch.)

1062a. **Takenouchi, Y.** Morphological studies of sugar-canes. II. Leaf-sheath. (Report. Dept. Agric. Government Res. Inst. Formosa V. 1923, p. 1—33, mit 8 Taf. Japanisch.)

1063. **Takezaki, Y.** Über die Vererbung der Blattfarbe bei den purpurnen Reispflanzen. (Japan. Journ. of Genetics I, 1921, p. 37—43, mit 2 Textfig., und II, 1923, p. 95—101. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1064. **Terao, H.** Mutation and inheritance of semi-sterility in the rice-plant. (Japan. Journ. of Genetics I, 1921, p. 45—54.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 23—24.

1064a. **Terao, H.** On mutation in the „Large grained“ Rice, especially regarding the frequency of allelomorphic transformation. (Japan. Journ. Genetics I, 1922, p. 127—151, mit 4 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 114.

1065. **Ternovsky, M.** Wheat of the government of Stavropol. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 1, 1923, p. 485—508. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 366.

1066. **Thomson, J. S.** *Brachypodium pinnatum* in County Dublin. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 99.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1067. **Trabut, L.** Sur un *Pennisetum* nouveau de la région de Tombouctou. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord X, 1919, p. 187.) **N. A.**

Die neu beschriebene Art ist morphologisch durch die Reduktion der Glumae bemerkenswert, die nur durch ein Rudiment an der Basis der Blüten vertreten sind.

1068. **Ubisch, G. v.** Vierter Beitrag zu einer Faktorenanalyse von Gerste. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 79—84.) — Vgl. unter „Variation, Deszendenz usw.".

1069. **Ugolini, U.** La *Poa silvicola* Guss. nella Lombardia e nel Veneto ed i suoi rigonfiamenti basali. (Atti e Mem. R. Accad. Scienz., Lett. ed Arti XXXV, 1919, p. 311—330.)

1070. **Ulbrich, E.** Über das Riesenrohr, *Phragmites communis* var. *pseudodonax*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 184.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1071. **Unnikrishna, M. K.** Elephant grass or napier grass (*Pennisetum purpureum*) in South India. (Agric. Res. Inst. Pusa Bull. Nr. 150, 1923, p. 44—45.)

1072. **Vanderyst, H.** Aide-mémoire pour faciliter la recherche et la détermination des *Andropogoneae* du Bas et du Moyen Congo Belge. (Bull. Soc. Bot. Belg. LV, fasc. 1, 1922, p. 29—46.) — Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und Arten, im Anschluß vornehmlich an das System von Stapf, nebst Verbreitungsangaben.

1072a. **Vanderyst, H.** Prodrome d'agrostologie agricole du Bas et Moyen Congo belge. (Bull. Agric. Congo Belge VIII, 1917, p. 257 bis 275; IX, 1918, p. 234—253; X, 1919, p. 241—250; XI, 1920, p. 107—146.)

1072b. **Vanderyst, H.** Graminées cultivées au Jardin agrostologique de Leverville (Congo belge) 1916—1919. (Bull. Agric. Congo belge XIII, 1922, p. 319—345.)

1073. **Vavilov, N. J.** A contribution to the classification of soft wheat, *Triticum vulgare* Vill. (Bull. appl. Bot. XIII, 1922, Nr. 1, p. 149—257, mit 4 Taf. u. 5 Textfig. Russisch mit englischem Resümee.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 352—353.

1073a. **Vavilov, N. J.** L'origine du Seigle. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 417.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 457.

1074. **Verhulst, J. H., Peterson, W. H.** and **Fred, E. B.** Distribution of pentosane in the corn plant at various stages of growth. (Journ. Agric. Res. XXIII, Washington 1923, p. 655—663.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1075. **Weatherwax, P.** A rare carbohydrate in waxy maize. (Genetics VII, 1922, p. 568—572.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1075a. **Weatherwax, P.** The story of the maize plant. (Univ. Chicago Press 1923, 8⁰, XVI u. 247 pp., mit 2 farb. Taf. u. 174 Textabb.) — Nach einer Besprechung in Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 426—427, gibt das Buch in 28 Kapiteln eine knappe, wohlgelungene Gesamtdarstellung, die die

Maispflanze nicht nur vom ökonomischen Standpunkte aus betrachtet, sondern auch als eine biologische Einheit, wobei Geschichte und Verbreitung, Keimung, Anatomie und Physiologie des Stengels und der Blätter, Entwicklung des Sproß- und Wurzelsystems, Blütenbau, Befruchtung, Embryogenese, Endospermbildung und die wichtigsten Vererbungserscheinungen ebenso wie die Fragen des Anbaues, der Verwertung, der pflanzlichen und tierischen Schädlinge usw. behandelt werden. Zu der Frage der Abstammung nimmt Verf. dahin Stellung, daß er eine Ableitung von der Teosinté entschieden ablehnt, und statt dessen einen gemeinsamen und direkten Ursprung von *Zea*, *Euchlaena* und *Tripsacum* aus einer unbekannten, ausgestorbenen Stammpflanze annimmt. Die Heimat ist wohl ohne Zweifel in Mittelamerika zu suchen, doch dürfte die Maispflanze von hier schon vor 1492 nach China eingeführt worden sein.

1076. **Wells, A. H., Agcaoili, F.** and **Feliciano, R. T.** Philippine rice. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 353—361.) — Siehe „Kolonialbotanik".

1077. **Werth, E.** Zur experimentellen Erzeugung eingeschlechtiger Maispflanzen und zur Frage: wo entwickeln sich gemischte (androgyne) Blütenstände am Mais? (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 69—77, mit 2 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Teratologie".

1078. **Wester, P. J.** Adlay — a new grain plant from the orient. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 221—227, mit 6 Textfig.) — Betrifft eine als Getreidepflanze brauchbare Varietät von *Coix lacrima-Jobi* L.; siehe Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 310.

1079. **Whittet, J. N.** Kikuyu grass (*Pennisetum clandestinum*) in Queensland. (Agric. Gazette New South Wales XXXIII, 1922, p. 578.)

1080. **Wiegand, K. M.** Notes on some East-American species of *Bromus*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 89—92.) **N. A.**

Behandelt unter Beifügung von Bestimmungsschlüsseln einerseits *B. secalinus*, *B. racemosus*, *B. commutatus* und *B. hordeaceus*, anderseits *B. cibatus*, *B. altissimus* und *B. purgans*; einige Formen sind neu benannt.

1081. **Wiggans, R. G.** Classification des variétés d'Orge cultivées. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 568.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 784.

1082. **Wildeman, E. de.** Les Bambous au Congo. (Ann. Soc. scientif. Bruxelles XLIII, 1923, p. 110—116, mit 1 Karte.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1082a. **Wildeman, E. de.** Les Bambous d'Afrique. („Congo", Année II, vol. I, 1921, p. 10—44.)

1083. **Wyssotsky, G.** On monopodial-stoloniferous grasses. (Bull. appl. Bot. Petrograd XIII, 1922/23, Nr. 3, p. 21—24, mit 2 Textfig. Russ.)

1084. **Yapp, R. H.** *Spartina Townsendii* on the Dovey salt marshes. (Journ. of Ecology XI, 1923, p. 102.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1085. **Youngken, H. W.** and **La Wall, C. H.** Anatomical and chemical studies of the sand spur (*Cenchrus tribuloides* L.). (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 567—583, mit 14 Textfig.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie".

1086. **Zhukovsky, P. M.** Persian wheat — *Triticum persicum* Vav. in Transcaucasia. (Bull. Appl. Bot. Leningrad XIII, 1923, p. 45—58.)

Haemodoraceae

Neue Tafel:

Wachendorfia paniculata L. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 114.

Hydrocharitaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 302)

Neue Tafeln:

Halophila Baillonis Aschers. in Pap. Michigan Acad. Sci. II (1923) pl. II. — *H. Engelmannii* Aschers. l. c. pl. I.

Thalassia testudinum l. c. Fig. p. 7.

1087. **Friedrichs, G.** Die Entstehung der Chromatophoren aus Chondriosomen bei *Helodea canadensis.* (Jahrb. f. wiss. Bot. LXI, 1922, p. 430—458, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1088. **Nordhagen, R.** *Hydrocharis morsus ranae* L. og deres indvandring til Norge. (Nyt Magaz. f. Naturvidenskab. LIX, 1921, p. 37—44, mit 2 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1089. **Pax, F.** *Hydrocharitaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 306.) — Angaben über *Hydrilla verticillata* und *Ottelia alismoides.*

1090. **Pedersen, P. M.** Vandpest, *Helodea canadensis* (L.) C. Rich. (Fauna og Flora 1921, p. 83.)

1091. **Santos, J. K.** Differentiation among chromosomes in *Elodea.* (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 42—59, mit Taf. III.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle".

1092. **Wildeman, E. de.** *Hydrocharitaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 453—455.) **N. A.**

Eine neue Art von *Ottelia*, außerdem noch Bemerkungen über *O. Verdickii* Gürke.

1093. **Wylie, R. B.** A note on the sperms of *Vallisneria.* (Science, n. s. LVI, 1922, p. 422.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 27.

1093a. **Wylie, R. B.** Sperms of *Vallisneria spiralis.* (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 191—202, mit Taf. VIII—X.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle".

Iridaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 103, 331, 344, 491)

Neue Tafeln:

Ferraria antherosa Ker. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 66.

Freesia Sparmannii N. E. Br. var. *flava* N. E. Br. in Pole Evans l. c. I (1921) pl. 11.

Gladiolus alatus var. *namaquensis* (Ker) Baker in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 63. — *G. Pritzelii* Diels l. c. pl. 68. — *G. psittacinus* Hook. l. c. III (1923) pl. 116; var. *Cooperi* Baker l. c. I (1921) pl. 6. — *G. Rehmanni* Baker l. c. I (1921) pl. 20.

Homeria bifida L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III, part 1 (1920) pl. II B. — *H. lilacina* L. Bolus l. c. pl. II A.

Klattia Stokoei L. Guthrie in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 80.

Moraea iridioides L. in Pole Evans l. c. I (1921) pl. 31.

Romulea Austinii Phillips l. c. III (1923) pl. 90.

Sparaxis grandiflora Ker. l. c. II (1922) pl. 60.
Synnotia Metelerkampiae L. Bolus l. c. III (1923) pl. 97.
Tritonia Mathewsiana L. Bolus l. c. III (1923) pl. 94.
Watsonia Galpinii L. l. c. II (1922) pl. 45.
Witsenia maura Thunb. l. c. I (1921) pl. 34.

1094. **Andrews, F. M.** An unusual *Iris*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 270.) — Über sowohl durch ungewöhnliche Größe wie in ihrer Färbung abweichende Blüten von *Iris versicolor*.

1095. **Boergesen, F.** Lidt om efteraarsbloms rende Knoldvaexter, saerlig *Crocus*. (Medd. Kgl. Havelsk. XIV, 1921, p. 73—77.)

1096. **Bolus, L.** South African *Iridaceae*. * (Journ. Bot. Soc. South Africa IX, 1923, p. 15—18, mit 3 Taf.)

1097. **Braun, K.** Giftpflanzen für Weidevieh (*Moraea dodomensis* Vaup.). (Angew. Bot. IV, 1922, p. 285—292.) — Gibt auch eine Übersicht über alles, was bisher über Nutzen und Schaden verschiedener *Moraea*-Arten bekannt geworden ist.

1098. **Bujorean, Ch.** Doua cazuri teratologice la *Crocus banaticus*. (Bul. de Inform. al Grad. si al Muz. bot. dela Univ. din Cluj II, Nr. 4, 1922, p. 117.) — Siehe „Teratologie".

1099. **Farr, C. H.** Quadripartition by furrowing in *Sisyrinchium*. (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 51—61, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1100. **Gérome, J., Guillaumin, A., Dykes, W. R.** e. a. Les *Iris* cultivés. Herausg. v. d. Comm. des Iris de la Société nationale d'Horticulture de France, Paris 1923, 224 pp., mit 2 Textfig. u. 10 Taf. — Besprechung in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 977—978.

1101. **Irmen, G.** Zur Kenntnis der Stoffverteilung bei einigen *Iris*-Arten, besonders in ihren Blättern. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1922, p. 152—205.) — Siehe „Chemische Physiologie" und „Morphologie der Gewebe".

1102. **Lingelsheim, A.** *Iridaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 324 bis 326.) **N. A.**

Unter den aufgeführten *Iris*-Arten befindet sich auch eine neue.

1103. **Mildbraed, J.** *Iridaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 230—233.) **N. A.**

Die neue Gattung **Zygotritonia** gründet sich auf *Tritonia longensis* Pax sowie zwei neue Arten; unter den ferner noch aufgeführten Arten von *Gladiolus* befindet sich keine nov. spec.

1104. **Mottet, S.** Les *Iris* hollandais. (Rev. horticole 1923, p. 312.) — Über *Iris Xiphium*.

1105. **Pevalek, J.** Über *Crocus vittatus* Schloss. et Vucot. („Glasnik" d. Kroat. Naturwiss. Ver. XXXIV, 1922, p. 40—45.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 154.

1106. **Rimbach, A.** Lebensweise von *Herbertia amoena*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 190—193, mit 1 Textabb.) — Neben der Beschreibung der Keimung sind besonders die Beobachtungen des Verfs. über das Abwärtsrücken der Zwiebeln von Interesse: am Beginn jeder Vegetationsperiode bringt die Zwiebel ein blasses, nur wenig über die Erdoberfläche sich erhebendes Scheidenblatt, darauf mehrere Laubblätter und gleichzeitig eine Anzahl dünner

Nährwurzeln hervor; etwas später treibt sie mehrere an der Basis rübenförmig angeschwollene, fleischige Zugwurzeln, die durch ihre Zusammenziehung den lebenden, weißen Kern der Zwiebel aus der toten, braunen Hülle heraus und ein Stück in die Erde hinab befördern. Das Abwärtsrücken betrug bis zu 2 cm in der zweiten, bis zu 3 cm in der dritten Vegetationsperiode. Aus Samen gezogene Exemplare blühten zum ersten Male im vierten Jahre, noch ehe sie ihre endgültige Größe und Tiefenlage erreicht hatten. Die Jahresperiode ist scharf ausgeprägt: in den heißesten Monaten (Januar und Februar) besteht die Pflanze nur aus der im Boden ruhenden Zwiebel, im März und April treiben die neuen Blätter hervor und bleiben während des (südlichen) Winters in Tätigkeit, im Oktober und November erscheinen die Blüten, im Dezember werden die Samen ausgestreut.

1107. **Sandhack.** Graetzsche Gladiolen. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 33—36, mit 6 Textabb.) — Mit Abbildungen einer Anzahl von wertvollen Gartenzüchtungen.

1108. **Sinoto, Y.** On the extrusion of the nuclear substance in *Iris japonica.* (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 99—110, mit 18 Textfiguren.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1109. **Skottsberg, C.** *Iridaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 113.) — Notiz über *Libertia formosa* Grah.

1110. **Tesnier, F.** Distribution géographique du genre *Iris.* (Rev. horticole 1923, p. 296.)

1111. **Ugrinsky, K. A.** Die Gesamtart *Iris flavissima* Pall. Eine monographische Studie. (Fedde, Repert. Beih. XIV, 1922, 40 pp., mit 5 Taf.) — Als Arten gehören in den Formenkreis *Iris Potanini* Maxim., *I. Bloudowii* Ledeb., *I. manshurica* Maxim. und *I. flavissima* Pall., letztere mit den Unterarten *transuralensis* Ugr. und *stolonifera* Ugr. (diese mit den Formen *occidentalis* in Österreich, Ungarn, Siebenbürgen usw. und f. *orientalis* im europäischen Rußland). Neben der Charakterisierung dieser verschiedenen Formen und den ausführlichen, großenteils neuen Verbreitungsangaben enthalten auch die Abschnitte über die Standortsökologie, das sonstige biologische Verhalten und besonders über die Begleitpflanzen manches Interessante. Auf das Alter der europäischen Pflanze und die genetischen Verhältnisse wirft insbesondere die Tatsache einiges Licht, daß die Trennung der subspec. *transuralensis* und *stolonifera* genau den Grenzen der spättertiären aralokaspischen Transgression entspricht und daß die beiden europäischen Rassen im Vergleich mit der asiatischen Pflanze den Eindruck von degenerierten Pflanzen machen; die Urheimat der Gesamtart ist in dem Verbreitungszentrum im Gebiet der südsibirischen Gebirge zu suchen.

Juncaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 446, 491)

Neue Tafeln:

Juncus Parryi Engelm. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 59.

Luzula insularis in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. b—e, p. 110.

1112. **Brenner, W.** Zur Kenntnis der Blütenentwicklung einiger Juncaceen. (Acta Soc. scient. Fennicae L, 1922, Nr. 4, 37 pp., mit 1 Taf. u. 41 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 69.

1113. **Fenaroli, L.** *Luzula altissima* Buch. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 29—31, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1114. **Hård av Segerstad, F.** *Juncus Kochii* F. Schultz, dess systematiska rang och växtgeografiska ställning. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 143—153, mit 3 Textfig.) — Verf. hat die zuerst von Elias Fries beschriebene und als Varietät zu *Juncus supinus* gestellte Pflanze, die später von Koch und Schultz als eigene Art angesehen wurde, am Originalstandort sowie an anderen Stellen wieder gesammelt und ist aus diesem wie dem vorhandenen älteren Material zu der Überzeugung gekommen, daß sie trotz einer gewissen Variabilität der Merkmale am besten den Rang einer eigenen Art behält; bei etwaiger Einbeziehung unter *J. supinus* würde ihr der Name *J. supinus* Mnch. subsp. *nigritellus* (Koch) Hn. zukommen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1115. **Hermann, F.** Einiges über *Juncus acutiflorus*. (Ber. d. Vereinig. z. Erforsch. d. heim. Pflanzenwelt Halle II, 1922, p. 78—79.)

1116. **Lingelsheim, A.** *Juncaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 315 bis 316.) **N. A.**

Mitteilungen über Arten von *Luzula* und *Juncus*.

1117. **Little, J. E.** *Juncus conglomeratus* L. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 239.) — Über die große Ähnlichkeit mit gewissen Formen von *Juncus effusus*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1118. **Malme, G. O. A. N.** Die Juncaceen der zweiten Regnellschen Reise. (Arkiv för Bot. XVIII, Nr. 4, 1922, 6 pp.) — Morphologisch von Interesse ist die vom Verf. bei *Juncus microcephalus* und *J. Sellowianus* beobachtete Ausbildung der spindelförmig verdickten Wurzeln zu Stärkespeichern, wogegen das Rhizom bei diesen Arten schwach entwickelt ist. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie".

1119. **Pedersen, P. M.** Tue Siv, *Juncus tenuis* Willd. (Fauna og Flora 1921, p. 83.)

1120. **Sjövall, Th.** *Luzula silvatica* (Huds.) Gaud., en ny svensk växt. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 290—294, mit 2 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1121. **Skottsberg, C.** *Juncaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 70.) — Nur *Juncus plebeius* R. Br. erwähnt.

1121a. **Skottsberg, C.** *Juncaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 110—113.) **N. A.**

Mehrere Arten von *Juncus* und eine neue Unterart von *Luzula racemosa* Desv.

1122. **Souèges, R.** Embryogénie des Joncacées. Développement de l'embryon chez le *Luzula Forsteri* DC. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 705—708, mit 19 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

Lemnaceae

1123. **Blodgett, F. H.** The embryo of *Lemna*. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 336—342, mit 1 Textfig. u. Taf. XXVIII.) — Bei *Lemna perpusilla* geht die Entwicklung des Embryos ohne Bildung von Suspensorzellen oder eines Proembryos vor sich; es wird auch keine Radikula gebildet, nicht

einmal in rudimentärer Beschaffenheit, und der Kotyledo ist terminal und massiv. Die voll entwickelte Plumula, die von der Kotyledonarscheide umschlossen wird, ist an der Basis schief herzförmig und abgeflacht linsenförmig; aus ihrem größeren Basallappen wird schon frühzeitig ein Tochtersproß gebildet, und an diesem entsteht die erste Wurzelbildung. Bei der Keimung wird die Plumula aus der Kotyledonarscheide vorgeschoben, so daß sie auf der Wasseroberfläche liegt, während der Kotyledo innerhalb der Samenschale als Saugorgan funktioniert.

1123a. **Pampanini, R.** e **Provasi, T.** La fioritura della *Lemna minor* L. nell'Orto botanico di Firenze. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 53.)

1124. **Prochanov, J.** A new citizen of the flora of the lake district of the northwestern Russia: *Lemna gibba* L. (*Telmatophace gibba* Schleid.). (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 155 bis 156.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1125. **Wildeman, E. de.** *Lemnaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 181.) — Nur *Lemna paucicostata* Hegelm. erwähnt.

Liliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 94b, 178, 255, 302, 332, 348, 491)

Neue Tafeln:

Agapanthus pendulus L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III, part 2 (1921) pl. III B. — *A. umbellatus* L'Hérit. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 1. — *A. Walshii* L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III, part 2 (1921) pl. II D.

Aloe comosa Marl. et A. Berg. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 107. — *A. excelsa* Berg. l. c. II (1922) pl. 62. — *A. globuligemma* Pole Evans l. c. I (1921) pl. 2. — *A. microcantha* Haw. l. c. III (1923) pl. 111. — *A. Pienaarii* Pole Evans l. c. I (1921) pl. 17. — *A. pretoriensis* Pole Evans l. c. I, pl. 18. — *A. saponaria* Haw. l. c. III (1923) pl. 96. — *A. striata* Haw. l. c. II (1922) pl. 55. — *A. variegata* L. l. c. III (1923) pl. 86. — *A. Wickensii* Pole Evans l. c. II (1922) pl. 41.

Androcymbium melanthioides Willd. in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 53.

Apicra rubriflora L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III, part 2 (1921) pl. II D.

Asphodelus tenuifolius Cav. in Vuyck, Fl. Batava XXV (1920) pl. 1952.

Astelia Solandri in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXI.

Beaucarnea stricta Lem. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 28.

Cordyline indivisa in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXIX.

Daubenya aurea Lindl. var. *coccinea* Marl. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 71.

Hemerocallis nana Forrest et W. W. Sm. in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8968.

Lachenalia convallariodora Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8955. — *L. Roodeae* Phillips in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 91.

Kniphofia alooides Mnch. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 47.

Lilium canadense in Addisonia VII (1922) pl. 255. — *L. candidum* l. c. pl. 250. — *L. croceum* l. c. pl. 256. — *L. centifolium* in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8960. — *L. dahuricum* Gawl. var. *alpinum* Kusen. in Trav.

Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVIII (1920) Abb. p. 81. — *L. Davidii* Duch. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. IV — VII. — *L. Parryi* in Addisonia VII (1922) pl. 249. — *L. regale* Wils. in Rev. Horticole 1923, Farbentaf. zu p. 548. — *L. speciosum* in Addisonia VII (1922) pl. 252. — *L. Stewartianum* Balf. f. et W. W. Sm. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. IV. — *L. superbum* in Addisonia VII (1922) pl. 254. — *L. Tenii* Lévl. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. V—VI. — *L. tigrinum* in Addisonia VII (1922) pl. 251. — *L. Warleyense* l. c. pl. 253.

Massonia latifolia L. fil. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 46.

Ornithogalum Roodeae Phillips in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 75. — *O. Thunbergianum* Baker l. c. pl. 65.

Polyxena haemanthoides Baker in Pole Evans l. c. pl. 56.

Quamassia esculenta in Addisonia VII (1922) pl. 239.

Smilax ornata Lem. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 83.

Tulbaghia violacea Harv. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 9.

Xanthorrhoea reflexa in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXII.

Xeronema Moorei Brongn. et Gris. in Sarasin et Roux, Nova Caledonia, Bot. I, 2 (1920) Taf. VI, Fig. 1.

Xerophyllum tenax Nutt. in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8964.

Yucca arborescens in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 7 (1922) Taf. 37 u. 38 A. — *Y. mohavensis* l. c. Taf. 39. — *Y. Whipplei* l. c. Taf. 41.

1126. **Alleizette, Ch. d'.** Remarques sur le *Fritillaria messanensis* Raf. ssp. *oranensis* (Pomel) Batt. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 96.) — Macht Angaben über Veränderlichkeit der Blütenfärbung bei *Fritillaria oranensis* und betont, daß die Pflanze schwerlich mit Recht als eine bloße Form der *F. messanensis* angesehen werde.

1127. **Andrews, F. M.** *Trillium nivale.* (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1921, ersch. 1922, p. 81—86, mit 1 Fig. u. 1 Taf. im Text.) — Berichtet über Beobachtungen, die Verf. an der von einem freien Standort in seinen Garten verpflanzten Art gemacht hat, so über das Wachstum des Rhizoms und die vegetative Vermehrung, die Dauer der Anthese und den Einfluß der Witterungsverhältnisse auf dieselbe, die Bestäubung u. a. m. Morphologisch von Interesse ist, daß in einer langjährigen Beobachtungszeit und an einer sehr großen Zahl von Blüten nur einmal eine teratologische Erscheinung (Phyllodie der Petalen) wahrgenommen wurde; *Trillium nivale* scheint danach erheblich weniger zu teratologischen Bildungen zu neigen als andere Arten der Gattung (z. B. *T. sessile, T. erectum, T. recurvatum*). Zum Schluß geht Verf. auch noch auf die Bildung des Pollenschlauches und auf die Anatomie der Laubblätter ein, worüber unter „Anatomie" zu vergleichen ist.

1128. **Apt, W.** Beiträge zur Kenntnis der mittelamerikanischen Smilaceen und Sarsaparilldrogen. II. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 385—422.) **N. A.**

Im allgemeinen Teil geht Verf. u. a. auch näher auf die Frage der morphologischen Natur der Ranken der Smilaceen ein und betont, daß, solange keine Umbildungen, welche den ursprünglichen Typ dieser Organe erkennen lassen, gefunden werden, eine endgültige Lösung nicht möglich ist; Verf. selbst neigt der De Candolleschen Auffassung (als metamorphosierte Stipeln) zu,

denn gegen die Dominsche Auffassung als metamorphosierte Stacheln resp. Emergenzen scheint ihm die Tatsache zu sprechen, daß selbst in Stacheln, die als Rankenreduktionen an den typischen Stellen auftreten, stets Gefäßbündel vorhanden sind, während die sonst am Stengel befindlichen Stacheln solche nicht besitzen. Auch der anatomische Bau von Blatt und Stengel sowie die Morphologie der Blütenstände und Blüten wird im allgemeinen Teil behandelt. Der spezielle Teil beginnt mit einem Hinweis darauf, wie sehr und aus welchen Gründen die Systematik der Sektion *Eusmilax* noch im argen liegt; an Untersuchungsmerkmalen, zu denen Verf. noch den anatomischen Bau der Wurzeln hinzufügt, fehlt es nicht, doch erschweren die Lückenhaftigkeit des Materials, die bezüglich der Synonymie herrschende Konfusion und anders die Gewinnung einer sicheren Einteilung. Verf. hat sich bei seinem Schlüssel, der nur die mittelamerikanischen, als Stammpflanzen der Sarsaparilldrogue in Betracht kommenden Arten berücksichtigt, in erster Linie auf vegetative Merkmale gestützt und dabei gefunden, daß sich auf Grund des Habitus gewisse gut charakterisierbare Gruppen bilden lassen. Insgesamt kommen 37 Arten in Betracht, von denen mehrere neu beschrieben und die weiterhin sämtlich ausführlich kritisch behandelt werden. — Eine Anhangsnotiz behandelt noch die Rhizome von *Carex arenaria* als Stammpflanze der „Deutschen Sarsaparille".

1129. **Aubert, C. G.** Une station de *Veratrum album* en forêt d'Andaines. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921/22, p. 129—133.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1129a. **Bendl, W. E.** *Bulbocodium vernum* L., die Frühlingszeitlose. (Carinthia II, Bd. 109, 1921, p. 62.)

1130. **Blaauw, A. H.** De periodieke dikte-toename van den bol der Hyacinthen. (Mededeel. van de Landbouwhoogeschool Wageningen Laborat. v. Plantenphysiol. Onderzoek, Nr. 8, 1923, 103 pp., mit 38 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1131. **Boergesen, F.** Om Drageblodstraeet (*Dracaena Draco* L.). (Nat. Verden 1922, p. 40—41.)

1132. **Bois, D.** Le Lis royal: „*Lilium regale*" Wils. (Rev. Horticole 1923, p. 548, mit Farbentaf.)

1133. **Bornmüller, J.** Über eine neue Tulpe der Flora Mazedoniens. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 199—200.) **N. A.**

1134. **Bornmüller, J.** *Fritillaria macedonica* Bornm. spec. nov. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 200—202.) **N. A.**

1135. **Braecke, M.** Étude microchimique du bulbe d'Ail (*Allium sativum*). (Acad. Roy. Belgique, Cl. sci. Mém., 2. sér. VI, fasc. 6, 1921, 36 pp., mit 3 Taf. — Recueil Inst. Bot. Léo Errera X, 1922, p. 291—318, mit 3 Taf.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie".

1136. **Britten, J.** *Lloydia serotina.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 225—229.) — Hauptsächlich geschichtliche Mitteilungen über die Entdeckung der Pflanze in Wales und Bemerkungen zur Literatur und Synonymie.

1136a. **Bugnon, P.** *Muscari comosum.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 60—61.) — Siehe Ref. Nr. 1141 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

1137. **Chiarugi, A.** Osservazioni anatomiche sopra i cosidetti stoloni (stolofili) di *Tulipa silvestris* L. (Nuov. Giorn. bot. Ital., n. s. XXX,

1923, p. 171—189, mit 2 Taf. u. 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe", sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 423.

1138. **Christensen, C.** *Allium montanum* Schmidt i Danmark. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 457—458.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1139. **Cockerell, T. D. A.** A new genus of fossil *Liliaceae*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 211—213, mit 1 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie".

1140. **Collins, E. J.** Variegation and its inheritance in *Chlorophytum elatum* and *Chlorophytum comosum*. (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 1—18, mit 8 Taf. u. 3 Textfig.) — Vgl. den Bericht über Vererbungslehre.

1141. **Czerniakowska, E.** Fragmenta florae Transcaspicae. III. Generis *Hyacinthi* species novae Turkestanicae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 148—152.) **N. A.**

1142. **Dallman, A. A.** Nectar secretion in the hyacinth. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 221.) — Siehe „Blütenbiologie".

1143. **Day, W. B.** The botany of Aloes. (Journ. Amer. Pharm. Associat. XI, 1922, p. 620—621.)

1144. **Debbarman, P. M.** A peculiar bulb of *Allium sativum* Linn. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 296—297, mit 1 Taf.) — Siehe „Teratologie".

1144a. **Delauney, L. N.** Vergleichende karyologische Untersuchungen einiger *Muscari*- und *Bellevalia*-Arten. (Monit. Jard. Bot. Tiflis, n. s. I, 1923, p. 24—56, mit 11 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1145. **Ducellier, L.** et **Maire, R.** Un *Allium* nouveau de la flore algérienne. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 22—23.) **N. A.**

1146. **Eames, A. J.** and **Wiegand, K. M.** Variations in *Trillium cernuum*. (Rhodora XXV, 1923, p. 189—191.) **N. A.**

Über die Unterschiede von *Trillium declinatum* (Gray) Gleason, *T. cernuum* L. und *T. cernuum* var. nov. *macranthum*.

1147. **Fedtschenko, B. A.** *Polygonatum verticillatum* auctorum Florae Sibiriae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 147—148.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1148. **Fry, W.** *Yucca Whipplei* in the Sierra foothills. (Madrono I, 1923, p. 131.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1149. **Fuentes, F.** Nota sobre los Notoscordios chilenos. (Rev. Chilena Hist. nat. XXV, 1923, p. 233—240.) — Die Gattung *Nothoscordum* betreffend; siehe Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 343.

1150. **Galavielle** et **Christol.** Le *Scilla autumnalis* L.; étude chimique de ses principes actifs. (Bull. Sci. pharmacolog. XXIX, 1922, p. 29—31.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1151. **Ghose, S. L.** An example of leaf enation in *Allium ursinum* L. (New Phytologist XXII, 1923, p. 49—58, mit 10 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

1152. **Guillaumin, A.** A propos d'une Tulipe monstrueuse. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 213.) — Siehe „Teratologie".

1153. **Guilliermond, A.** Nouvelles observations sur l'évolution du chondriome dans le sac embryonnaire des Liliacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1138—1140, mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1154. **Gunn, J. W. C.** The action of *Eucomis undulata* Ait. (Transact. Roy. Soc. S. Afr. X, 1922, p. 1—4, mit 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1155. **Haberlandt, G.** Zur Embryologie von *Allium odorum* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 174—179, mit 3 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1156. **Herrig, F.** Über Fragmentation und Teilung der Pollenschlauchkerne von *Lilium candidum* L. (Beitr. z. Allg. Bot. II, 1922, p. 403—411, mit 6 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 324.

1157. **Holm, Th.** *Liliaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report. Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 17.) — Über die Synonymie und Geschichte von *Lloydia*.

1158. **Jumelle, H.** Le *Sansevieria canaliculata* et le *Sansevieria Stuckyi*. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 607—612.) **N. A.**

Beide Pflanzen gelangten in den Gewächshäusern zu Marseille zur Blüte, wodurch Verf. die Möglichkeit einer Nachprüfung und Ergänzung der einschlägigen Angaben in Browns Monographie (1915) erhielt. Danach sind *S. canaliculata* Carrière und *S. sulcata* Bojer als identisch zu betrachten, wobei der erstere Name die Priorität besitzt; von *S. Stuckyi* waren die Blüten bisher überhaupt unbekannt, die Art ist von *S. cylindrica* deutlich unterschieden und nähert sich mehr der *S. Kirkii* und *S. longiflora*.

1159. **Joergesen, J. K.** Havetulipanen (*Tulipa Gesneriana*), dens Historie. (Medd. Kgl. Haveselsk. XI, 1918, p. 41—48, mit 4 Textfig.)

1160. **Johansen, A. H.** *Sansevieria guineensis*. (Gartn. Tidsskr. XXXVII, 1921, p. 235—236, mit 1 Fig.)

1161. **Junge, A. E.** Eine neue Tulpe aus der Krim, *Tulipa koktebelica* Junge spec. nov. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI, 1916, p. 112—119. Russisch.) **N. A.**

1162. **Junge, H.** Eigenartige Blütentriebe eines *Asparagus Sprengeri*. (Möllers Deutsche Gärtner-Ztg. XXXVII, 1922, p. 253, mit 1 Textfigur.)

1163. **Lataste, F.** Rythme floral de l'Hémérocalle jaune. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXV, 1923, p. 157.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1164. **Laurent, A.** Formes anomales de cladodes de *Ruscus aculeatus*. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLII, 1921, p. 106.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 543.

1165. **Lenoir, M.** Les nucléoles pendant la prophase de la cinèse II du sac embryonnaire du *Fritillaria imperialis* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 985—987.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1166. **Lenoir, M.** Le matériel nucléolaire pendant la télophase de la cinèse somatique dans le nucelle chez *Fritillaria imperialis* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1648—1651.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1167. **Limpricht, W., Lingelsheim, A.** u. a. *Liliaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 316—324.) **N. A.**

Außer Fundorts- und Verbreitungsangaben zu zahlreichen Arten aus verschiedenen Gattungen je eine neue Art von *Paradisea*, *Allium* und *Oligo-*

botrya; erstere gibt dem Verf. Anlaß, auch über die Einteilung und Abgrenzung von *Paradisea* einige Bemerkungen hinzuzufügen, wobei er eine generische Absonderung von *Diuranthera* ablehnt.

1168. **Lindinger, L.** Beiträge zur Kenntnis der Monokotylen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 39—42, mit 1 Textabb.) — Verf. beobachtete an *Majanthemum bifolium* beblätterte Ausläufer, die, abweichend von der gewöhnlich einblättrigen nichtblühenden Form, 2—3 Laubblätter besaßen und an deren Blattspreiten besonders das Fehlen der herzförmigen Ausbuchtung am Grunde auffällig war. Verf. faßt diese Sprosse als Rückschlagserscheinung zu einer Urform auf, von der sich *Majanthemum* und seine Verwandten ableiten lassen; demzufolge stellen die oberirdischen beblätterten Stengel der Asparageen vegetativ gewordene Blütenstände dar, die sich bei den einzelnen Gattungen verschieden entwickelt haben. Dem Grundtyp ähnlich geblieben ist *Ophiopogon*, auch *Convallaria*; *Danae* und *Smilacina* dürften näher zusammengehören, ebenso *Majanthemum* und *Polygonatum*, bei welch letzterem der Prozeß der Verlaubung des ursprünglich rein generativen Blütenstandes am weitesten vorgeschritten ist, während *Ruscus, Danae* und *Semele* nur das eine gemeinsam haben, daß der sekundär vegetative Blütenstand infolge weitgehender Rückbildung der Deckblätter keine Laubblätter mehr entwickeln konnte, sondern sie durch Kladodien ersetzte.

1169. **Marchand, H.** A propos de l'alimentation par l'asphodèle. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XII, 1921, p. 99—103.) — Über den Nährwert und die Nichtgiftigkeit von *Asphodelus*-Wurzelknollen.

1170. **Marsh, C. D.** and **Clawson, A. B.** The death camas species, *Zygadenus paniculatus* and *Z. elegans*, as poisonous plants. (U. S. Dept. Agric. Washington Bull. Nr. 1012, 1922, 25 pp., mit 3 Taf. u. 5 Textfig.)

1171. **Martens, P.** Le cycle du chromosome somatique dans les Phanérogames. I. *Paris quadrifolia* L. (La Cellule XXXII, 1923, p. 331—428, pl. 4.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1171a. **Martens, P.** Le cycle du chromosome somatique dans le *Paris quadrifolia*. (Bull. Acad. Roy. Belgique, Cl. d. sci., 5. sér. VIII, 1922, p. 124—130, 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1172. **Martin, J. N., Werkenthin, F. C.** and **Hudson, E.** Structure and function of the stigma in relation to the germination requirements of the pollen of the Easter Lily. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 345.) — Siehe „Blütenbiologie".

1173. **Mattirolo, O.** I bulbi del *Muscari comosum* Mill. (cipollaccio col fiocco) proposti come alimento anche alle popolazioni dell' Italia settentrionale. (Ann. R. Accad. Torino LXI, 1918, p. 64.) — Enthält auch eine Übersicht über die italienischen Arten der Gattung und ihre Verbreitung.

1174. **Menz, G.** Osservazioni sull'anatomia degli organi vegetativi delle specie italiane del genere *Allium* (Tourn.) L. appartenenti alla sezione „*Molium*" G. Don. (Bull. Ist. Bot. d. r. Univ. Sassari I, fasc. 3—4, 1922.) — Die anatomischen Merkmale führen auch zu einer Einteilung der in Rede stehenden Sektion in zwei Subsektionen, von denen *Pseudomolium* nur *Allium nigrum* mit seinen Varietäten und *Eumolium* die übrigen Arten umfaßt. — Im übrigen vgl. auch unter „Morphologie der Gewebe".

1175. **Mirande, M.** Sur la nature protéolipoidique des stérinoplastes du Lis blanc. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 596 bis 598.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ bzw. „Chemische Physiologie“.

1175a. **Mirande, M.** Sur la nature de la sécrétion des stérinoplastes du Lis blanc. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 769—771.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1176. **Mol, W. E. de.** Duplication of generative nuclei by means of physiological stimuli and its significance. (Genetics V, 1923, p. 225—272, mit Taf. I—VI u. 3 Textfig.) — Untersuchungen über Rassenbildung bei *Hyacinthus* und die damit zusammenhängenden zytologischen Vorgänge; siehe „Morphologie der Zelle“, sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 237—239.

1177. **Nakajima, Y.** Habit of *Scilla japonica.* (Bot. Magaz. Tokyo XXXV, 1921, p. 93—96. Japanisch.)

1178. **Niemetz.** Notizen über *Yucca.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1912, p. 226.) — Über *Yucca radiosa* und verschiedene Gartenformen von *Y. filamentosa, Y. recurvifolia* u. a.

1179. **Paulsen, O.** *Liliaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 89—90. — Angaben über Arten von *Allium, Lloydia* und *Asparagus.*

1180. **Pfeiffer, H.** Beiträge zur Kenntnis der anomalen Dickenzuwachserscheinungen bei Liliaceen. (Bot. Archiv III, 1923, p. 129 bis 134.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1181. **Rendle, A. B.** *Liliaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 56—57.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Smilax, Dracaena, Cordyline* (auch eine neue) und *Dianella.*

1182. **Rosendahl, C. O.** Variations in the flowers of *Erythronium propullans* Gray. (Torreya XIX, 1919, p. 43—47.) — Die Gattung zeigt auffallende Variationen im Blütenbau, obgleich sie einer Gruppe der Liliaceen angehört, in der die ausgesprochene Trimerie schon konstant geworden ist. Besonders häufig sind Pflanzen mit nur vier Petalen oder nur vier Stamina, die in je zwei alternierenden Kreisen angeordnet sind. In diesem Falle zeigt das Ovar nur zwei Fächer, während beim Auftreten von fünf Petalen und Stamina der Fruchtknoten dreifächerig ist. C. O. Schmidt.

1183. **Schulz, A.** Über die Verbreitung von *Ornithogalum tenuifolium* Guss. im Saalebezirk. (Ber. Vereinig. z. Erforsch. d. heim. Pflanzenwelt Halle a. S. II, 1922, p. 82—84.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1184. **Schürhoff, P. N.** Zur Polyembryonie von *Allium odorum.* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 374—381.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Morphologie der Zelle“.

1185. **Schwarz, M.** Über Regeneration und Verzweigung der Rhizome einiger Asparagoideen, insbesondere von *Paris quadrifolius.* (Bot. Archiv IV, 1923, p. 154—180, mit 18 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

1186. **Smith, W. W.** Notes on Chinese Lilies. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 122—160, mit 4 Taf.) — Die Mitteilungen des Verfs. beziehen sich auf eine Anzahl von Arten, von denen sich auf Grund neueren Materials eine vollständigere Beschreibung und eine genauere Definition geben läßt; außer neueren Sammlungen vor-

nehmlich aus Westchina haben dem Verf. die Franchetschen Originale und das Herbarium Léveillé vorgelegen. Im ersten Abschnitt werden *Lilium taliense* und die mit diesem verwandten Arten (*L. Stewartianum, polyphyllum, ochraceum, Tenii* und *nepalense*) ausführlich besprochen. Der zweite Abschnitt bringt eine Richtigstellung der von Léveillé entweder als neu beschriebenen oder sonst fehlerhaft bestimmten Arten. Im dritten Abschnitt behandelt Verf. *L. Davidii* Franch. und seine Verwandten, der vierte den Verwandtschaftskreis von *L. Duchartrei* Farnch., der fünfte endlich denjenigen von *L. Bakerianum* Coll. et Hemsl.

1187. **Sprenger, C.** Über *Hemerocallis fulva* und ihre Varietäten. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 239, 245—246.) — Besprechung einer Anzahl von gärtnerisch wertvollen Varietäten und Hybriden, letztere aus der Kreuzung mit *Hemerocallis citrina* erzogen.

1188. **Stauffer, H.** Mißbildungen bei der Tulpe. (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1922, ersch. 1923, p. XXXVII—XXXVIII.) — Siehe „Teratologie".

1189. **Stout, A. B.** Preliminary report of investigations with species of *Lilium*. (Journ. New York Bot. Gard. XXIII, 1922, p. 155—158.)

1189a. **Stout, A. B.** Sterility in lilies. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 369—373, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 220.

1189b. **Terasawa, Y.** Über die Vererbung von *Funkia ovata*. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 13—21, mit 1 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1190. **Vilhelm, J.** Organe hermaphrodite d'une fleur anormale du *Lilium candidum* L. (Bull. intern. Acad. Tchèque des Sci., Cl. sc. math., nat. et méd. XXIII, 1923, p. 51—52, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

1191. **Wiinstedt, K.** *Anthericus Liliago* L. og *A. ramosus* L. i Danmark. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 455—457.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1192. **Wilczek, E.** Les Tulipes ériostémones valaisannes. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LIV, 1921/22, p. 417—422.) — Geht auch auf die Formen der *Tulipa australis*, insbesondere die var. *alpestris* (Jord. et Fourr.) Rouy ein, die Verf. nicht als mit der Hauptart identisch betrachtet. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

1193. **Working, E. B.** Physical and chemical factors in the growth of *Asparagus*. (Carnegie Inst. Washington Year Book Nr. 21, 1922, ersch. 1923, p. 63—64.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1194. **Zörnitz, H.** *Hemerocallis*. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 238—239, mit 1 Textabb.) — Mit Abbildung von *Hemerocallis Thunbergii*.

Marantaceae

Neue Tafel:

Phrynium obscurum T. et B. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) pl. 38.

1195. **Rendle, A. B.** *Marantaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 56.) — Angaben über Arten von *Donax* und *Phrynium*.

1196. **Valeton, Th.** *Cominsia minor* Val. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 351—353, mit Taf.) **N. A.**

Gibt auch einen Bestimmungsschlüssel für alle vier Arten der Gattung.

1197. **Valeton, Th.** *Phrynium obscurum* T. et B., eine noch unvollständig bekannte *Marantacea.* Neue Beschreibung nach der lebenden Pflanze. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 4, 1923, p. 339 bis 342, mit 5 Textfig. u. Taf. 38.)

Mayacaceae

Musaceae

1198. **Cammerloher, H.** Zur Frage der Heimat der Banane. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 262—266, mit 1 Textabb.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1199. **Chevalier, A.** et **Proschowsky, R.** Notes sur le bananier de Chine. Son appellation botanique, sa culture dans le Midi de la France. Le bananier sauvage du Tonkin. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, Nr. 10, 1922, p. 285.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 902.

1200. **Chillou, J.** La Banane en Amérique tropicale. (Agron. colon. IX, 1923, p. 46.)

1201. **Halama, M.** Untersuchungen über Manilahanf. (Faserforschung I, 1921, p. 169—190, ill.) — Siehe „Anatomie" und „Technische Botanik".

1202. **Nordenskiold, E.** Deductions suggested by the geographical distribution of some post-Columbian words used by the Indians of S. America. Göteborg 1921, 176 pp. — Behandelt auch die Geschichte der Einführung der Banane nach Südamerika.

1203. **Oye, P. van.** Recherches sur la biologie de *Ravenala madagascariensis* Sonner. (Rev. Zool. Africaine XII, 1923, p. 18—34, mit 6 Textfiguren.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 44.

1204. **Pynaerts, L.** Les bananiers (*Musa*). (Bull. Agric. Congo belge XI, 1920, p. 353—400; XII, 1921, p. 239—293, 530—566, 673—700.)

1205. **Salvador, W.** The food value of Philippine bananas. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 363—366.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1206. **Tobler, F.** Über Magueyfaser. (Faserforschung I, 1921, p. 139 bis 142.) — Über die Faser von *Agave cantula* Roxb.; siehe unter „Technische Botanik", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 31.

1207. **Trelease, S. F.** Night and day rates of elongation of banana leaves. (Philippine Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 85—96.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1208. **Wildeman, E. de.** Quelques considérations sur les Bananiers. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. I, Nr. 4, 1921, p. 241.) — Siehe „Kolonialbotanik", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 284.

1209. **Wildeman, E. de.** La régression des fleurs mâles chez les bananiers africains. (C. R. Soc. Biol. Paris [Sect. belge] LXXXIII, 1920, p. 1002—1004.)

1210. **Wildeman, E. de.** Notes préliminaires sur deux bananiers indigènes du Ruanda, cultivés au Jardin d'essai de Kisantu. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 103—113.) **N. A.**

Außer den ausführlichen Beschreibungen zweier neuen *Musa*-Arten gibt Verf. auch eine Übersicht über die bisher aus Afrika bekannt gewordenen

Arten und erörtert dabei auch verschiedene der für die Speziesuntercheidung in Betracht kommenden Merkmale.

Najadaceae

1211. **Fernald, M. L.** Notes on the distribution of *Najas* in northeastern America. (Rhodora XXV, 1923, p. 105—109.) — Enthält auch Bemerkungen zur Unterscheidung der Arten. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie“.

1212. **Kudrjaschow, W. W.** Fossile *Najas minor* All. in einem Moor bei der Stadt Wologda, als Zeuge einer warmen Klimaperiode. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, 2 pp. Russisch.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

Orchidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 323, 491)

Neue Tafeln:

Agrostophyllum Denbergeri J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXVI, Fig. III. — *A. latilobum* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXVI, Fig. IV. — *A. longifolium* (Rchb. f.) J. J. Sm. l. c. Tab. XXXVI, Fig. II. — *A. tenue* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXVI, Fig. I.

Angraecum Brongniartianum Rchb. f. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 17. — *A. maheense* Schltr. l. c. Fig. 18.

Aphyllorchis elata Schltr. in Orchid. von Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XVI, Nr. 50. — *A. toricellensis* Schltr. l. c. Taf. XVI, Nr. 49.

Apostasia Wallichii R. Br. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XVIII, Fig. III.

Brachycorythis pubescens Harv. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 103.

Bulbophyllum eximium A. et S. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. XCIV. — *B. lanceolatum* A. et S. l. c. pl. XCV. — *B. Napelli* Lindl. in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) tab. III, Fig. I. — *B. nigroscapum* Ames in Stud. fam. Orchid. VII (1922) pl. CXIV, Fig. 3—4. — *B. sechellarum* Rchb. f. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 16. — *B. tricarinatum* Petch in Journ. Indian Bot. III (1923) p. 150. — *B. triste* Rchb. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922/23) pl. 8943.

Caladenia Atkinsoni Rodway in Papers and Proc. Roy. Soc. Tasmania 1922 (ersch. 1923) pl. VIII col.

Calanthe saleccensis J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXVII, Fig. IV. — *C. vestita Regnieri* in Addisonia VIII (1923) pl. 269.

Ceratostylis Backeri J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXVII, Fig. III. — *C. brevibrachiata* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXVII, Fig. I. — *C. crassifolia* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXVII, Fig. II.

Cheirostylis javanica J. J. Sm. l. c. Tab. XXVIII, Fig. I.

Chilopogon kinabaluensis A. et S. in Ames, Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. XCIII.

Chlorosa Clemensii A. et S. in Ames l. c. pl. LXXX.

Cirrhopetalum tripudians Parish et Rchb. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922/23) pl. 8954.

Cleistes divaricata (L.) Ames in Stud. fam. Orchid. VII (1922) pl. CVIII.

Coelogyne radioferens A. et S. in Ames, Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXI.

Corycium crispum Sw. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 61.

Corysanthes adunca Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. X, Nr. 28. — *C. arachnoidea* Schltr. l. c. Taf. X, Nr. 30. — *C. aristata* Schltr. l. c. Taf. X, Nr. 29. — *C. calophylla* Schltr. l. c. Taf. XII, Nr. 37. — *C. carinata* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXII, Fig. I. — *C. gibbiferum* Schltr. in Fig.-Atl. l. c. Taf. X, Nr. 27. — *C. gastrosiphon* Schltr. l. c. Taf. VIII, Nr. 26. — *C. imperatoria* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXII, Fig. II. — *C. leucotyle* Schltr. in Fig.-Atl. l. c. Taf. XII, Nr. 35. — *C. picta* Lindl. var. *karangensis* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIII, Fig. I. — *C. puberula* Schltr. in Fig.-Atl. l. c. Taf. XI, Nr. 32. — *C. saprophytica* Schltr. l. c. Taf. XII. Fig. 38. — *C. speculum* Schltr. l. c. Taf. XI, Nr. 33. — *C. striata* Schltr. l. c. Taf. XI, Nr. 31. — *C. umbonata* Schltr. l. c. Taf. XII, Nr. 36. — *C. torricellensis* Schltr. l. c. Taf. XI, Nr. 34. — *C. vinosa* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIII, Fig. 2.

Cryptostylis acutata J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIV, Fig. III. — *C. arachnites* Hassk. l. c. Tab. XXIV, Fig. IV. — *C. conspicua* J. J. Sm. l. c. Tab. XXIV, Fig. II. — *C. fulva* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XIII, Nr. 39. — *C. papuana* Schltr. l. c. Taf. XIII, Nr. 40.

Cypripedium himalaicum Rolfe in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8965.

Cyrtopodium Broadwayi Ames in Stud. fam. Orchid. VII (1922) pl. CXII. — *C. cristatum* Lindl. l. c. pl. CXIII.

Dendrobium alatum Ames in Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXII, fig. III. — *D. busangense* Ames l. c. pl. CI. — *D. imbricatum* Ames l. c. pl. LXXXII, Fig. I. — *D. perspicabile* Ames l. c. pl. LXXXII, Fig. IV. — *D. quinquelobum* Ames l. c. pl. LXXXII, Fig. II.

Dendrochilum angustipetalum Ames in Stud. fam. Orchid VI (1920) pl. LXXXIII, Fig. II. — *D. brachyotum* Rchb. f. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) Tab. XXX. Fig. IV. — *D. crassifolium* Ames in Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXIV, Fig. I. — *D. exalatum* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXX, Fig. V. — *D. Haslamii* Ames in Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXV. — *D. Joclemensii* Ames l. c. pl. LXXXIII, Fig. I. — *D. kamborangense* Ames l. c. pl. LXXXIV, Fig. II. — *D. lancifolium* Ames l. c. pl. LXXXIII, Fig. III. — *D. pallideflavens* Bl. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXI, Fig. I. — *D. Zollingeri* Miq. l. c. Tab. XXX., Fig. III.

Didymoplexis obreniformis J. J. Sm. l. c. Tab. XXVI, Fig. II. — *D. papuana* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XIX, Nr. 61. — *D. torricellensis* Schltr. l. c. Taf. XIX, Nr. 62.

Disperis javanica J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXI. — *D. rhodoneura* Schltr. in Orchid. v. Neuguinea, Fig.-Atl., H. 1 (1923) Taf. VIII, Nr. 25.

Eria magnicallosa A. et S. in Ames Stud. fam. Orch. VI. (1920) pl. XCII.

Erythrodes papuana Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XXIV, Nr. 79.

Eulophia Zeyheri Hook. f. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 119.

Epipogum nutans Bl. in Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1. (1923) Taf. XVI, Nr. 51.

Galeola gracilis Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea Fig.-Atl. H. 1. (1923) Taf. XIII, Nr. 41. — *G. javanica* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXV, Fig. III. — *G. montigena* Schltr. in Fig.-Atl. l. c. Taf. XIV, Nr. 42. — *G. vanilloides* Schltr. l. c. Taf. XIV, Nr. 43.

Gastrodia crispa J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXVI, Fig. I. — *G. papuana* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XIX, Nr. 63.

Goodyera angustifolia Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea Fig.-Atl. H. 1. (1923) Taf. XXI, Nr. 68. — *G. brachiorrhynchos* Schltr. l. c. Taf. XXI, Nr. 69. — *G. erythrodoides* Schltr. l. c. Taf. XX, Nr. 67. — *G. glauca* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIX, Fig. I. — *G. lamprotaenia* Schltr. in Fig.-Atl. Taf. XXI. Nr. 70. — *G. papuana* Ridl. l. c. Taf. XX, Nr. 65. — *G. pubescens* R. Br. in Rhodora XXIV (1922) pl. 135 bis 136. — *G. rubicunda* Lindl. in Schlechter, Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XX, Nr. 66. — *G. sphingoides* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXVIII, Fig. III. — *G. stenopetala* Schltr. in Fig.-Atl. Taf. XXI, Nr. 71. — *G. venusta* Schltr. l. c. Taf. XXII, Nr. 72.

Habenaria Backeri J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XIX, Fig. I. — *H. bantamensis* J. J. Sm. l. c. Tab. XIX, Fig. III. — *H. bismarckiensis* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. IV, Nr. 11. — *H. chloroleuca* Schltr. l. c. Taf. V, Nr. 17. — *H. curvicalcar* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) Tab. XX, Fig. I. — *H. dolichocaulon* Schltr. in Fig.-Atl. Taf. II, Nr. 4. — *H. dracaenifolia* Schltr. l. c. Taf. VII, Nr. 22. — *H. dryadum* Schltr. l. c. Taf. VI, Nr. 19. — *H. goodyeroides* Don l. c. Taf. I, Nr. 3. — *H. Koordersii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) Tab. XIX, Fig. II. — *H. listerioides* Schltr. in Fig.-Atl. Taf. III, Nr. 10. — *H. Loerzingii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XX, Fig. II. — *H. macra* Schltr. in Fig.-Atl. Taf. III, Nr. 9. — *H. nana* Schltr. l. c. Taf. IV, Nr. 13. — *H. nitida* Schltr. l. c. Taf. IV, Nr. 12. — *H. notabilis* Schltr. l. c. Taf. VIII, Nr. 23. — *H. Novae-Hiberniae* Schltr. l. c. Taf. VI, Nr. 20. — *H. Nymaniana* Schltr. l. c. Taf. IV, Nr. 14. — *H. pachyneura* Schltr. l. c. Taf. V, Nr. 15. — *H. papuana* Krzl. l. c. Taf. II, Nr. 6. — *H. polyschista* Schltr. l. c. Taf. IX, Nr. 24. — *H. Rumphii* Lindl. l. c. Taf. V, Nr. 16.; var. *javanica* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XX, Fig. III. — *H. silvicola* Schltr. l. c. Taf. II, Nr. 5. — *H. triaema* Schltr. l. c. Taf. III, Nr. 7. — *H. trichaete* Schltr. l. c. Taf. VI, Nr. 20. — *H. torricellensis* Schltr. l. c. Taf. VI, Nr. 18. — *H. umbonata* Schltr. l. c. Taf. III, Nr. 8.

Hylophila gracilis Schltr. in Orch. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XXIV, Nr. 77. — *H. orientalis* Schltr. l. c. Taf. XXIV, Nr. 78.

Isotria affinis (Austin) Rydb. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VII (1922) pl. CVII. — *I. verticillata* (Willd.) Raf. l. c. pl. CV—CVI.

Leaoa monophylla (Rodr.) Schltr. in Arch. Mus. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 27.

Lecanorchis multiflora J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXV, Fig. II. — *L. neglecta* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XIV, Nr. 47. — *L. pauciflora* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXV, Fig. I. — *L. papuana* Schltr. in Fig.-Atl. l. c. Taf. XVI, Nr. 48.

Lepidogyne minor Schltr. in Orch. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XXIII, Nr. 76. — *L. sceptrum* Schltr. l. c. Taf. XXIII, Nr. 75.

Liparis angustiflora J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXV, Fig. VI. — *L. bicornuta* (Schltr.) J. J. Sm. l. c. Tab. XXXV, Fig. IV. — *L. javanica* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIV, Fig. II. — *L. prianganensis* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIV, Fig. III. — *L. rhodochila* (Rolfe) J. J. Sm. l. c. Tab. XXXV, Fig. II. — *L. rhombea* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXV, Fig. III. — *L. speculifera* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXV, Fig. V. — *L. viridiflora* (Lindl.) J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIV, Fig. IV. — *L. Wightiana* (Thw.) J. J. Sm. l. c. Tab. XXXV, Fig. I.

Macrodes robusta J. J. Sm. in Bull. Jard Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXVIII, Fig. II.

Malaxis graciliscapa Ames in Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXVIII, Fig. I. — *M. multiflora* A. et S. l. c. pl. LXXXVIII, Fig. II. — *M. variabilis* A. et S. l. c. pl. LXXXVIII, Fig. III.

Malleola kinabaluensis A. et S. in Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. XCVI.

Maxillaria Fletcheriana Rolfe in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8949.

Microstylis cuprea J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXIII, Fig. IV. — *M. foetida* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIV, Fig. I. — *M. lobatocallosa* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXII, Fig. VI. — *M. longidens* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIII, Fig. VI. — *M. purpureonervosa* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIII, Fig. II. — *M. seychellarum* (Krzl.) Schltr. in Diels Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 14. — *M. slamatensis* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXIII, Fig. V. — *M. soleiformis* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIII, Fig. III. — *M. tenggerensis* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXII, Fig. V. — *M. tjiovideiensis* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXIII, Fig. I.

Nabaluia Clemensii Ames in Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXVII.

Nervilia acuminata (J. J. Sm.) Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XVIII, Nr. 56. — *N. apiculata* Schltr. l. c. Taf. XVIII, Nr. 57. — *N. Aragoana* Gaud. l. c. Taf. XIX, Nr. 60. — *N. crispata* (Bl.) Schltr. l. c. Taf. XVII, Nr. 52. — *N. imperatorum* Schltr. l. c. Taf. XVII, Nr. 53. — *N. macrophylla* Schltr. l. c. Taf. XVIII, Nr. 59. — *N. maliana* Schltr. l. c. Taf. XVII, Nr. 54. — *N. pallidiflora* Schltr. l. c. Taf. XVII, Nr. 55. — *N. porphyrophylla* Schltr. l. c. Taf. XVIII, Nr. 58. — *N. Winckelii* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIV, Fig. I.

Neuwiedia veratrifolia Bl. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3 sér. V (1922) Tab. XVIII, Fig. I. — *N. Zollingeri* Rchb. f. l. c. Tab. XVIII, Fig. II.

Oberonia affinis A. et S. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXIX, Fig. II. — *O. anceps* Lindl. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXII, Fig. I. — *O. cirrhifera* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXI, Fig. IV. — *O. indragieriensis* var. *javanica* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXII, Fig. II. — *O. kinabaluensis* A. et S. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXIX, Fig. I. — *O. leytensis* Ames l. c. pl. XCVIII. — *O. lineari-*

folia Ames l. c. VII (1922) pl. CXIV. — *O. minimum* A. et S. l. c. VI (1920) pl. XCI. — *O. nitidicauda* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3. sér. V (1922) Tab. XXXI, Fig. III. — *O. patentifolia* A. et S. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VI (1920) pl. XC, Fig. I. — *O. sublicagulifera* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3. sér. (1922) Tab. XXXII, Fig. IV. — *O. tjisokanensis* J. J. Sm. l. c. Tab. XXXII, Fig. III. — *O. triangularis* A. et S. l. c. pl. XC, Fig. II.

Octomeria Campos-Portoi Schltr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) pl. 26. — *O. fimbriata* Campos Porto l. c. pl. 25.

Otostylis brachystalix (Rchb. f.) Schltr. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VII (1922) pl. CXI.

Orchis incarnata L. in Journ. of Bot. LXI (1923) pl. 569. — *O. praetermissa* Druce l. c. pl. 566. — *O. purpurella* Stephenson l. c. pl. 562. — *O. purpurella* × *Gymnadenia conopsea* (*Orchigymnadenia varia*) l. c. pl. 561 A. — *O. maculata* ssp. *ericetorum* × *Gymnadenia conopsea* (*Orchigymnadenia Evansii* Druce) l. c. pl. 561 B.

Paphiopedilum violascens Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. I, Nr. 1.

Philippinaea Wenzelii Schltr. et Ames in Ames, Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. C.

Pholidota camelostalix Rchb. f. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXX, Fig. I. — *Ph. Convalariae* Hook. f. l. c. Tab. XXX, Fig. II. — *Ph. pectinata* Ames in Ames, Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. LXXXVI.

Platanthera papuana Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. I, Nr. 2.

Platylepis lamellata Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XXII, Nr. 75. — *P. zeuxinoides* Schltr. l. c. Taf. XXII, Nr. 74.

Pogonia affinis Austin in Rhodora XXIV (1922) pl. 138. — *P. ophioglossoides* (L.) Ker. in Ames, Stud. Fam. Orchid. VII (1922) pl. CIV.

Polystachya minuta in Addisonia VII (1922) pl. 234.

Psilochilus macrophyllus (Lindl.) Ames in Stud. fam. Orchid. VII (1922) pl. CX.

Pterostylis decurva Rogers in Transact. and Proceed. Roy. Soc. South Australia XLVII (1923) pl. XXVII.

Saccolabium tenellum Ames in Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. XCIX.

Sarcanthus Merrillianus Ames in Stud. fam. Orchid. VI (1920) pl. XCVII.

Sarcopodium Lyonii in Addisonia VIII (1923) pl. 265.

Satyrium bicallosum Thunb. in Ann. Bolus Herb. III (1922) pl. VI.

Spiranthes obliqua J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXVII, Fig. I. — *Sp. papuanus* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XX, Nr. 64. — *Sp. Ulaei* Cogn. in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) tab. I, Fig. 1 u. II, Fig. 1. — *Sp. spirata* Hoehne l. c. tab. I, Fig. 2 u. II, Fig. 2.

Stelis Itatiayae Schltr. in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 26b.

Tainia elongata J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXXI, Fig. II.

Triphora mexicana (Wats.) Schltr. in Ames, Stud. fam. Orchid. VII (1922) pl. CIX, Fig. 5—6. — *T. trianthophora* (Sw.) Rydb. l. c. pl. CII—CIII. — *T. yucatensis* Ames l. c. pl. CIX, Fig. 1—4.

Tropidia angulosa Bl. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXIX, Fig. 2.

Vanilla kaniensis Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1923) Taf. XV, Nr. 45. — *V. Kempteriana* Schltr. l. c. Taf. XV, Nr. 46. — *V. phalaenopsis* Rchb. f. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 15. — *V. wariensis* Schltr. in Orchid. v. Neu-Guinea, Fig.-Atl. H. 1 (1922) Taf. XIV, Nr. 44.

Vrydagzynea purpurea J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1922) Tab. XXVII, Fig. II.

Yolanda restrepioides Hoehne in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) Tab. III, Fig. II.

1213. **Afzelius, K.** Embryosackentwicklung und Chromosomenzahl bei einigen *Platanthera*-Arten. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 371—382, mit 5 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1214. **Alm, C. G.** *Platanthera parvula* Schltr., en nybeskriven svensk växt. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 224—227, mit 1 Textfig.) — Über die Unterschiede gegenüber *P. obtusata* und die Verbreitung in Skandinavien; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1215. **Ames, O.** Descriptions of new orchids from Tropical America with nomenclatorial changes. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXV, 1922, p. 81—87.) **N. A.**

Die neu beschriebenen Arten gehören den Gattungen *Aa*, *Bletia*, *Malaxis*, *Pelexia*, *Platystele*, *Pleurothallis* und *Stelis* an; eine Anzahl neuer Kombinationen ergibt sich dadurch, daß von Schlechter unter *Microstylis* beschriebene Arten zu *Malaxis* versetzt werden, um Übereinstimmung mit den geltenden Nomenklaturregeln herzustellen.

1216. **Ames, O.** Notes on New England Orchids. II. The mycorrhiza of *Goodyera pubescens*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 37—46, pl. 135—136.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie".

1217. **Ames, O.** Studies in the family *Orchidaceae*. VI und VII. Boston 1922, 174 pp. u. 335 pp., ill. **N. A.**

1218. **Ames, O.** Observations on the capacity of orchids to survive in the struggle for existence. (Orchid. Rev. XXX, 1922, p. 1—6.)

1219. **Ames, O.** *Orchidaceae* quaedam Americanae. (Schedul. Orchid. I, 1922, 24 pp.) **N. A.**

1220. **Ames, O.** *Orchidaceae* quaedam Americanae. II. (Schedul. Orchid. II, 1923, 38 pp., mit 1 Taf.) **N. A.**

1221. **Ames, O.** New or noteworthy orchids. (Schedul. Orchid. III, 1923, 27 pp.) **N. A.**

1222. **Ames, O.** Additions to the orchid flora of Central America. (Schedul. Orchid. IV, 1923, 60 pp., mit 1 Textfig. u. 3 Taf.) **N. A.**

1223. **Ames, O.** New or noteworthy orchids from Central America and the Philippine Islands. (Schedul. Orchid. V, 1923, 42 pp., mit 6 Taf.) **N. A.**

1224. **Ames, O.** New or noteworthy orchids. (Schedul. Orchid. VI, 1923, 99 pp., mit 12 Textfig.) **N. A.**

Zu Ref. Nr. 1219—1224 siehe den „Index nov. gen. et spec.", sowie auch unter „Neue Tafeln" am Kopfe der Familie.

1225. **Anonymus.** Au sujet des *Ophrys* du Gers. (Bull. vulgar. des Sc. natur., org. Soc. bot. et entomol. du Gers V, 1921, p. 7.) — Nach Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 529 Begleitnotiz zu einer Farbentafel, auf der *Ophrys Scolopax*, *O. arachnites* und *O. apifera* dargestellt sind.

1226. **Arens, P.** Periodische Blütenbildung bei einigen Orchideen. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXXII, 1923, p. 103—124.) — Beobachtungen an verschiedenen *Dendrobium*-Arten; näheres vgl. unter „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1227. **Ballais.** Un cas assez curieux observé chez un *Orchis morio*. (Actes Soc. Linn. Bordeaux LXXII, 1920, Proc.-verb. p. 45—49, 54—55, mit 2 Textfig.)

1228. **Ballion, G.** La germination des orchidées. (Le Cultivateur belge, Année I, No. du 10 mai 1923, p. 1—2.)

1229. **Barsali, E.** Sulle formazioni tuberose nella *Serapias Lingua* L. (Atti Soc. Toscana Sc. nat. Proc. verb. XXX, 1921, p. 34—37. mit 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 113.

1230. **Bartlett, H. H.** Color types of *Corallorrhiza maculata* Raf. (Rhodora XXIV, 1922, p. 145—148.) **N. A.**

Verf. unterscheidet drei Varietäten, deren verschiedene Farbtöne gewisse Parallelen zu genetisch untersuchten Farbvarietäten des Mais bieten: var. *flavida* mit bleichgelbem Schaft und gelben Blüten, deren weiße Lippe ungefleckt ist; var. *fusca* mit bräunlich gefärbtem Schaft und purpurn gefleckten Blüten, und var. *punicea* mit purpurnem Schaft und lederbraunen, gefleckten Blüten.

1231. **Beau, M.** Sur la germination de quelques Orchidées indigènes. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XI, 1920, p. 54—56.) — Berichtet über Versuche mit der Aussaat von Samen gewisser Orchideen auf Reinkulturen der Wurzelpilze und die dabei in einigen Fällen erzielten Erfolge.

1232. **Broeck, H. van den.** Une riche habitation du *Liparis Loeselii* Rich. à Hoboken. (Bull. Soc. Bot. Belg. LIV, 1921, p. 149.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1233. **Broyer, Ch.** Nos Orchidées indigènes; leur culture. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 14, 1921, p. 3.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 257.

1234. **Burkill, J. H.** Orchid notes. (Gard. Bull. Straits Settlem., II, 1921, p. 441—444 u. III, 1923, p. 12—18, mit 6 Textfig.)

1235. **Campos Porto, P.** Um a *Octomeria* nova. (Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III, 1922, p. 285—288, mit 1 Taf.) **N. A.**

1236. **Camus, A.** Note sur le *Cephalanthera Schulzei* G. Camus, Bergon et A. Camus. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 451—453, mit 1 Textfig.) — Über die Hybride *Cephalanthera ensifolia* × *pallens*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1237. **Cengia-Sambo, M.** Un caso teratologico di *Ophrys Bertolonii* Moretti. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1922, p. 83—84, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1238. **Cengia-Sambo, M.** *Orchidaceae* dell'Urbinate. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 34—49.) — Siehe „Teratologie“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1239. **Chalot, C.** La Vanille à Madagascar. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 62, 83.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1240. **Cobbe, A. B.** *Orchis hircina.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 242.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1241. **Coleman, E.** Some autumn Orchids. (Victorian Naturalist XXXIX, 1922, p. 103—108.) — Eine ziemlich populär gehaltene Plauderei über die in den Monaten März bis Mai blühenden Arten von *Eriochilus, Caladenia, Leptoceras, Prasophyllum, Pterostylis* usw.

1242. **Colomba, G.** Su di un caso di cleistogamia dell'*Orchis maculata.* (Boll. Soc. Natural. Napoli XXXV, 1923, p. 9—12, mit 3 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie".

1243. **Correvon, H.** Les Orchidées terrestres. (Le Jardin d'agrément II, 1923, p. 50—54.)

1243a. **Correvon, H.** Album des Orchidées d'Europe. 2. édit. Paris 1923, 8°, 70 pp., mit 66 kol. Taf.

1244. **Correvon, H.** et **Pouyanne.** Nouvelles observations sur le mimétisme et la fécondation des *Ophrys speculum* et *lutea.* (Journ. Soc. nation. Hortic. France 1923, p. 373.) — Siehe „Blütenbiologie".

1245. **Czerniakowska, E.** Fragmenta florae Transcaspicae. I. Generis *Orchidis* species turkestanicae novae et rariores. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 146—148.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

1246. **Czerniakowska, E.** Fragmenta florae Transcaspicae. II. De generis *Ophrydis* specie nova ex Turkestania. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 1—4.) **N. A.**

Die neue Art gehört in die Verwandtschaft von *Ophrys aranifera.*

1247. **Delauney, P.** Nouvelles recherches relatives à la présence de la loroglossine dans les Orchidées indigènes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 598—600.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1248. **Dieuzeide, R.** L'autofécondation chez les Orchidées. L'*Ophrys apifera.* (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 48—51.) — Siehe „Blütenbiologie".

1249. **Farwell, O. A.** *Corallorrhiza maculata* Raf. (Rhodora XXV, 1923, p. 31—32.) — Die Synonymie der von Bartlett (vgl. Ref. Nr. 1230) unterschiedenen Farbenformen betreffend.

1250. **Feddersen, P.** Notes on the orchids of Johore. (Singapore Naturalist II, 1923, p. 80—85.)

1251. **Fleischmann, H.** Neue *Ophrys*-Arten aus Asien, gesammelt von J. Bornmüller und Th. Strauß. (Annal. Naturhist. Mus. Wien XXXVI, 1923, p. 7—14.) **N. A.**

Fünf neue Arten werden ausführlich beschrieben, darunter zwei aus dem Verwandtschaftskreis der *Ophrys Scolopax* Cav., die sich gegen Süden und Osten immer schärfer und reichlicher in konstante Typen gliedert, deren Beibehaltung unter einem gemeinsamen Namen der Kenntnis dieser Formen direkt entgegenstehen würde. Eine weitere Art stellt sich als eine östliche Abzweigung der *O. aranifera* dar.

1252. **Fuchs, A.** und **Ziegenspeck, H.** Aus der Monographie des *Orchis Traunsteineri* Sauter. (Bot. Archiv II, 1922, p. 238—248, mit 4 Textabbildungen.) — Behandelt die Entwicklung der Keimpflanzen, Bildung der Knollen, die durch fast völlige Verwachsung zweier Wurzelanlagen entstehen, die vegetative Vermehrung durch Brutknollenbildung, Steigen und Einsinken

der jungen Knollen und Vergleich des Procormus mit dauernd holosaprophytischen Orchideen.

1253. **Fuchs, A.** und **Ziegenspeck, H.** Vegetative Vermehrung bei einheimischen Orchideen. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. IV, Nr. 2, 1922, p. 11 bis 12.) — Beobachtungen über das Austreiben der am Rhizom befindlichen Augen zu neuen Pflanzen bei *Orchis latifolius* und *O. Traunsteineri* sowie Bildung junger Knöllchen bei *Gymnadenia odoratissima, Anacamptis pyramidalis* und *Spiranthes autumnalis.*

1254. **Fuchs, A.** und **Ziegenspeck, H.** Aus der Monographie des *Orchis Traunsteineri* Sauter. II. Teil. Mykorhiza und Boden. (Bot. Archiv III, 1923, p. 237—261.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1255. **Garside, S.** The pollination of *Satyrium bicallosum* Thunb. (Ann. Bolus Herb. III, part 3, 1922, p. 147—154, pl. VI.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1256. **Gellert, Magdalene.** Anatomische Studien über den Bau der Orchideenblüte. (Fedde, Repert. Beih. XXV, 1923, 66 pp., mit 89 Textabb.) — Siehe „Blütenbiologie" und „Morphologie der Gewebe".

1257. **Godfery, M. J.** The fertilisation of *Cephalanthera* Rich. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. Nr. 304 [vol. XLV], 1922, p. 511—516.) — Siehe „Blütenbiologie".

1258. **Godfery, M. J.** *Ophrys Neocamusii* nom. nov. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 58.) — *Ophrys olbiensis* Godfery (= *O. arachnitiformis* × *Bertolonii*) wird wegen eines älteren Homonyms (für *O. bombyliflora* × *scolopax*) umbenannt in *O. Neocamusii.*

1259. **Godfery, M. J.** Notes on the fertilisation of orchids. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 359—361.) — Siehe „Blütenbiologie".

1260. **Godfery, M. J.** *Epipactis leptochila* Godf. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 364.) — Notiz über die Unterschiede gegenüber *Epipactis latifolia.*

1261. **Godfery, M. J.** *Orchis Fuchsii* Druce. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 306—309.) — Verf. wendet sich gegen die von Druce vorgenommene Einschränkung der *O. maculata* auf die als var. *helodes* Griseb. (*O. ericetorum* Linton) bekannte Form; die *O. Fuchsii* Druce ist nichts anderes, als was Reichenbach fil., Schulze, Camus u. a. als typische *O. maculata* betrachten, die aufrechten Sepalen, die Linné in seiner Diagnose von *O. maculata* betont, finden sich nur bei *O. Fuchsii*, nicht bei *helodes*, und es widerspricht auch ganz Linnés Gepflogenheit, daß er etwa *helodes* als gegenüber *Fuchsii* spezifisch distinkt hätte betrachten sollen; er hätte dann die fast überall in Europa häufige *O. Fuchsii* ganz übersehen, was unwahrscheinlich ist, zumal er Synonyme aufzählt, die nur auf *O. Fuchsii* bezogen werden können. Ob das Exemplar in Linnés Herbarium zu *helodes* gehört, ist unsicher wegen seines unvollständigen Zustandes; an einem von Linné für *O. maculata* angeführten Standort bei Rella wächst *Fuchsii*, aber nicht *helodes*. Es liegt daher in dem Vorgehen von Druce eine willkürliche Übertragung des Namens von einer Pflanze auf eine andere vor.

1262. **Guillaumin, A.** *Phalaenopsis* cultivés et leurs hybrides. (Rev. horticole 1923, p. 294, 316.)

1263. **Guillaumin, A.** Nouveaux hybrides de *Phalaenopsis*. (Rev. Horticole 1923, p. 499.)

1264. **Guillaumin, A.** Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie. XV. Revision du genre *Acianthus*. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 507—509.) **N. A.**

Bestimmungsschlüssel und Beschreibung einer neuen Art. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1265. **Hassler, E.** Una nueva especie de lirio del Paraguay y de Misiones. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 359—361.) **N. A.**

Eine neue Art der Gattung *Marica*.

1266. **Hauman, L.** La distribucion geografica del genero *Chloraea* Lindl. (Physis, Rev. Soc. Argent. Cienc. Nat. V, 1922, p. 293—295.) — Geht auch auf die Einteilung der Gattung ein; im übrigen siehe „Pflanzengeographie".

1267. **Kirchner, O. v.** Zur Selbstbestäubung der Orchidaceen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 317—321, mit 4 Textabb.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1267a. **Kirchner, O. v.** Über Selbstbestäubung bei den Orchideen. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 103—129.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1268. **Knoll, F.** Fettes Öl auf den Blütenepidermen der *Cypripedilinae*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 120—129, mit 1 Textabb.) — Siehe „Anatomie "und „Blütenbiologie".

1269. **Knudson, L.** La germinación no simbiotica de las semillas de Orquideas. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XXI, 1921, p. 250 bis 260, mit 1 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 262.

1270. **Knudson, L.** Non symbiotic germination of Orchid seeds. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 1—25, mit 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1271. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae—Monandrae—Oncidiinae—Odontoglosseae*. Pars II. (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, 80. Heft [IV. 50], 344 pp., mit 232 Einzelbildern in 29 Fig. Leipzig [Wilh. Engelmann] 1922.) **N. A.**

Die in der vorliegenden Monographie behandelten Gattungen mit ihren Artenzahlen sind folgende: *Cyrtochilum* 115, *Oncidium* 329, *Erycina* 1, *Leochilus* 16, *Sigmatostalix* 23, *Petalocentrum* 1, *Cryptarrhena* 5, *Solenidium* 3, *Chytroglossa* 3. — Im allgemeinen Teil gibt Verf. eine ausführliche Schilderung von dem Verhalten der streng sympodial gebauten Vegetationsorgane und den Blütenverhältnissen (insbesondere Gestaltung des Labellums und des Gynostemiums) und spricht sich ferner eingehend über die gegenseitige Abgrenzung der Gattungen aus. Während er die an *Oncidium Papilio* sich anschließenden Arten trotz des aus dem Rahmen dieser Gattung heraustretenden Blütenbaues teils aus historischen Gründen, teils wegen des Vorhandenseins einer intermediären Art (*O. Limminghei* Morren) bei *Oncidium* beläßt, erachtet er die Wiederherstellung von *Cyrtochilum* als eigene Gattung für unbedingt geboten (vgl. hierüber auch Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 1299 unter „Systematik"). Auch *Miltonia* und *Brassia*, die Reichenbach mit *Oncidium* vereinigt hatte, müssen wieder abgetrennt werden, da beide charakteristische Merkmale besitzen und weder die Säule noch das Labellum zu den bei *Oncidium* vorliegenden Verhältnissen paßt. Die übrigen Gattungen erweisen teils durch Merkmale des Blütenbaues, insbesondere des Labellums, teils auch durch solche vegetativer Natur ihre Selbständigkeit. Sehr ausführlich werden endlich

auch die Fragen erörtert, die die Einteilung der Gattung *Oncidium* betreffen; indem bezüglich der Einzelheiten auf die Originaldarstellung verwiesen wird, sei hier nur hervorgehoben, daß es dem Verf. gelungen ist, anstatt der teilweise recht künstlichen und zahlreiche Inkonsequenzen aufweisenden Einteilung Lindleys eine klare und folgerichtige Gliederung in insgesamt 18 Sektionen durchzuführen, für deren Kennzeichnung zumeist leichter auffindbare Merkmale herangezogen werden konnten unter Verzicht auf die schwierige Unterscheidung durch die Protuberanzen des Labellums, auf welch letztere nur bei der sehr monotonen und artenreichen Gruppe zurückgegriffen werden mußte, deren Typus *O. altissimum* ist.

1272. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae* Kalbreyerianae II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 127—137.) **N. A.**

Besonders die Gattung *Masdevallia* betreffend, außerdem auch einige Arten von *Scaphosepalum* und *Ornithocephalus*.

1273. **Kränzlein, F.** Über einige Orchideen. (Mitt. a. d. Inst. f. Allg. Bot. Hamburg V, 1922, p. 236—240.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Odontochilus*, *Dendrobium*, *Angraecum* und *Eulophia* werden noch verbesserte Beschreibungen und Bemerkungen zur Synonymie von *Microstylis platychila* Rchb. f. und *Isochilus crassiflorus* Rich. et Gal. mitgeteilt.

1274. **Kränzlin, F.** Über zwei *Polystachya*-Arten. (Annal. Naturhist. Mus. Wien XXXVI, 1923, p. 5—6.) **N. A.**

Außer einer neuen Art Diagnose von *Polystachya Fischeri* Reichb. f., die bisher ein nomen nudum darstellte.

1275. **Kränzlin, F.** Zur Nomenklatur von *Polystachya luteola* Hook. (Annal. Naturhist. Mus. Wien XXXVI, 1923, p. 150—151.) — Ob *Epidendrum minutum* Aubl. zu den Synonymen der Art gehört, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da die Beschreibung ebenso gut auch auf andere Arten bezogen werden kann. Abgesehen davon ist aber auch die von Britton geschaffene Kombination *Polystachya minuta* deshalb zu verwerfen, weil es bereits eine *P. minuta* Frappier gibt.

1276. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae* in H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXXI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVIII, 1923, p. 420—425.) **N. A.**

Neue Arten von *Eulophia*, *Polystachya*, *Megaclinium* und *Listrostachys*.

1277. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae-Monandrae-Pseudomonopodiales*. (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, 83. Heft [IV. 50], 66 pp., mit 101 Einzelbildern in 5 Fig. Leipzig [Wilh. Engelmann] 1923.) **N. A.**

Folgende Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigefügt) werden behandelt: *Lockhartia* (29), *Pachyphyllum* (19), *Centropetalum* (8), *Dichaea* (50), *Orchidotypus* (1), *Pterostemma* (1). Bei der Besprechung der Vegetationsorgane wird darauf hingewiesen, daß, wenn auch die Spitze der Zweige oder Stämme monopodial anmutet, der Aufbau doch nicht schlechthin als monopodial bezeichnet werden kann, da sich in den unteren Teilen eine rhizomartige Bildung findet, welche aus dem Winkel irgendeines unteren Blattes einen Erneuerungstrieb hervorbringt, sobald das Wachstum der bisherigen Laubsprosse zum Stillstand gekommen ist. Die Infloreszenzen sind blattachselständig und wenig-, oft armblütig, im übrigen aber divergieren die Gattungen hier schon ziemlich erheblich, und in noch höherem Grade ist dies in den Blüten selbst der Fall, wo wieder *Lockhartia* in einem gewissen Gegensatz zu den übrigen steht.

1278. **La Nicca, R.** Demonstration zum Bastard *Anacamptis pyramidalis* × *Orchis Morio.* (Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXX/XXXI, 1922, p. XLV.)

1279. **Le Gendre, Ch.** *Serapias Lingua* L. (Rev. scient. Limousin XXVII, 1923, p. 262.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1280. **Liévre, L.** Sur un nouvel hybride de l'*Ophrys fusca* Lk. et de l'*O. lutea* Cavan. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 196.) **N. A.**

1281. **Lindinger, L.** Orchideenstudien. II. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XXXIX, 1922, p. 257—275.) — Behandelt das Verhalten der einheimischen Erdorchideen zu Klima und Boden, besonders mit Rücksicht auf die Frage, ob eine Gefahr der Ausrottung besteht; Verf. glaubt diese verneinen zu können bzw. höchstens ganz lokal und bei wenigen Arten bejahen zu müssen, da die Vermehrung durch Samen im allgemeinen eine reichliche sei und die Pflanzen zum Teil auch an Orten getroffen werden, wo sie unter sehr ungünstigen Verhältnissen wachsen müssen.

1281a. **Lister, G.** Note on *Habenaria chlorantha* var. *tricalcarata.* (Essex Naturalist XIX, 1919, pt. 1.)

1282. **Lownes, A. E.** *Habenaria hyperborea* in Rhode Island. (Rhodora XXV, 1923, p. 44—45.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1283. **Martinez, V.** El paraiso de las Orquideas ofrideas en España. (Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat. Gründungsfestband 1921, p. 471 bis 472.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1284. **Mattfeld, J.** *Orchis Uechtritziana* Hausskn. (= *O. incarnata* L. × *O. palustris* Jacq.) neu für die Mark. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21], 1922, p. 52—54, mit 1 Textfig.) — Mit Beschreibung des Bastardes und Abbildung einer Blüte. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1284a. **Montell, J.** *Orchis lapponicus* Laest., en länge förbisedd art. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 55—58.)

1285. **Nobécourt, P.** Étude sur les organes souterrains de quelques Ophrydées de Java. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 226—231, mit 3 Textfig.) — *Platanthera angustata* Lindl. besitzt ein langes Rhizom von sympodialem Bau, welches verlängerte, unverzweigte und teilweise an ihrem oberen Ende knollig verdickte Wurzeln trägt und aus dem in gleicher Zahl wie diese Wurzeln oberirdische Triebe hervorgehen; im übrigen vgl. auch unter „Morphologie der Gewebe".

1285a. **Nobécourt, P.** Sur la production d'anticorps par les tubercules des Ophrydées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1055—1057.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1286. **Palmgren, A.** *Orchis maculata* × *sambucina* fran Aland. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 2.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1287. **Pantu, Z. C.** Orchidaceele dia Romania. Bukarest 1921, 8°, 228 pp., mit 50 Taf. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, Lit.-Ber. p. 24.

1288. **Petch, T.** *Saccolabium longifolium* and *Saccolabium Wightianum.* (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, part 2, 1920, p. 79—83.) — Die Unterschiede beider Arten beruhen in erster Linie auf der relativen Länge der Infloreszenz, daneben auch in der Lippenstruktur.

1289. **Petch, T.** A new *Bulbophyllum.* (Journ. Indian. Bot. III, 1923, p. 148—150, mit 1 Abb.) **N. A.**

1290. **Poupion, J.** L'*Inobulbon munificum* Kränz. (Rev. Hortic. 1920 bis 1921, p. 66, mit Fig.)

1291. **Rendle, A. B.** *Orchidaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 54—55.) — Keine neuen Arten.

1292. **Rimbach, A.** Lebensweise von *Chloraea membranacea.* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 322—326, mit 6 Textfig.) — Außer Beobachtungen über die Entwicklung der Keimpflanzen teilt Verf. solche über das Rhizom, die Arbeitsteilung in der Wurzel (der dünne Basalteil als Zugorgan, der knollenförmige Spitzenteil als Speicherorgan fungierend) und über den Verlauf der Jahresperiode mit, welch letzterer sich folgendermaßen gestaltet: aus dem während der warmen, trockenen Sommermonate (Januar und Februar) ruhenden Rhizom sprießen die Blätter im März hervor, grünen den südlichen Winter hindurch und vertrocknen im Oktober; kurz nach den Blättern brechen die neuen Wurzeln aus dem Rhizom hervor, die bis zum September ihre Zusammenziehung vollenden, aber frühestens erst während des folgenden Winters absterben, also noch am Leben sind, wenn die nächste Wurzelgeneration erscheint; im Oktober wächst aus der Mitte der absterbenden Blätter der Blütenstengel empor, das Blühen fällt in den November und dauert etwa drei Wochen; nach der in den Dezember fallenden Fruchtreife löst sich der dürre Fruchtstengel vom Rhizom ab, so daß die Pflanze ohne oberirdische Organe in die Sommerruhe tritt.

1293. **Rogers, R. S.** Contributions to the Orchidology of Australia and New Zealand. (Transact. and Proceed. Roy. Soc. South Australia XLVI, 1922, p. 148—159.) **N. A.**

1294. **Rogers, R. S.** The distribution of Australian Orchids. (Transact. and Proceed. Roy. Soc. South Australia XLVII, 1923, p. 322 bis 336.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1294a. **Rogers, R. S.** Contributions to the Orchidaceous flora of Australia. (Transact. and Proceed. Roy. Soc. South Australia XLVII, 1923, p. 337—341, mit Taf. XXVII.) **N. A.**

Neue Arten von *Caladenia* 2, *Prasophyllum* 4, *Microtis* 2, *Pterostylis* und *Drakaea* je 1.

1295. **Rolfe, R. A.** New Orchids. Decas XLIX. (Kew Bull. 1922, p. 22—26.) **N. A.**

Neue Arten von *Agrostophyllum, Catasetum, Microstylis, Bulbophyllum, Anoectochilus, Maxillaria, Camaridium, Cryptophoranthus* und *Megaclinium.*

1296. **Rouge, E.** Nouvelle station Genevoise de l'*Himantoglossum hircinum.* (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 20.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1297. **Ruppert, J.** Der Hunneberg bei Forbach, ein lothringisches Orchideenparadies. (Bull. Assoc. Philomath. Alsace-Lorraine XXVII, 1922, p. 221—225.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen einiger neuen Kleinformen aus den Gattungen *Orchis* und *Aceras*; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

1298. **Ruppert, J.** *Ophrys fuciflora* × *muscifera.* (Bot. Archiv IV, 1923, p. 405—412, mit 6 Textabb.) — Enthält ausführliche Mitteilungen über die

Formenmannigfaltigkeit des Bastardes; im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1298a. **Ruppert, J.** *Orchis fuscus* Jacq. lus. *Braschii* J. Rppt. (Ber. Versamml. Bot. u. Zool. Ver. f. Rheinland u. Westfalen 1920—1922, p. 18—19.)

1299. **Sampaio, A. J.** Lista das Orchidaceas do hervario da seccao de botanica do Museu Nacional. (Contrib. Nr. 1 do Catal. Geral, Rio de Janeiro 1923, 37 pp.)

1300. **Sander's** List of hybrid Orchids, containing all the known orchids of hybrid origin, with their parentage and synonyms. With addenda, which includes all hybrids up to September 1921. New edition, London 1921, 4⁰, 225 u. 18 pp.

1301. **Schlechter, R.** Neue Orchideen Brasiliens. (Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III, 1922, p. 289—295, mit 2 Taf.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Octomeria* und *Stelis* auch die neue, auf *Hexadesmia monophylla* Rodrig. gegründete Gattung **Leaoa**.

1302. **Schlechter, R.** Beiträge zur Orchideenkunde von Zentralamerika. I. *Orchidaceae* Powellianae Panamenses. (Fedde, Repert. Beih. XVII, 1922, 95 pp.) **N. A.**

Die Powellsche Sammlung ist nicht nur dadurch wichtig, daß sie zahlreiche neue Arten geliefert hat (75, darunter *Epidendrum* 12, *Oncidium* 4, *Cycnoches* 4, *Pleurothallis* 9, *Maxillaria* 6 usw.), sondern sie enthält auch eine ziemlich große Zahl von Arten, welche mehr oder weniger verschollen resp. seit ihrer ersten, meist durch v. Warszewicz erfolgten Entdeckung nicht wieder gefunden worden waren. Die sämtliche Arten der Sammlung umfassende Aufzählung enthält über diese wie über manche anderen älteren Arten wichtige Bemerkungen; vor allem werden auch die vielfach sehr ausführlichen und exakten Angaben des Sammlers über die Färbung der Blüten ausführlich wiedergegeben.

1303. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 326 bis 352.) **N. A.**

Als Gattungen, aus denen neue Arten vom Verf. beschrieben werden, sind zu verzeichnen: *Cypripedilum*, **Aceratorchis** nov. gen. (von *Orchis* durch das konkave, aufrechte, vollkommen spornlose Labellum unterschieden), *Orchis, Hemipilia, Herminium, Platanthera, Habenaria, Epipactis, Cephalanthera, Bletilla, Goodyera, Pleione, Eria, Calanthe* und *Cymbidium*. Auch bei den übrigen aufgeführten Arten gibt Verf. nicht bloß die Sammlernotizen über Standorte, Vorkommen usw., sondern vielfach auch noch Bemerkungen über systematische Stellung, besondere abweichende Formen, Gesamtverbreitung u. dgl. m.

1304. **Schlechter, R.** Neue Orchidaceen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1922, p. 50—96.) **N. A.**

Neue Arten aus einer großen Zahl verschiedener Gattungen, worunter sich aber, wie Verf. in der Einleitung hervorhebt, nur wenige für die papuasische Flora neue Grundformen befinden.

1305. **Schlechter, R.** Die Orchideenflora der südamerikanischen Kordillerenstaaten. V. Bolivia. (Fedde, Repert. Beih. X, 1922, 80 pp.) **N. A.**

Für die systematische Kenntnis der Familie kommt namentlich der zweite Teil in Betracht, der die Beschreibungen einer größeren Zahl von neuen

Arten aus verschiedenen Gattungen enthält, daneben auch die systematische Aufzählung der vorkommenden Gattungen und Arten mit Angaben über Literatur, Synonymie, Verbreitung usw. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie".

1306. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* novae et criticae. Decas LXXIV. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 321—326.) **N. A.**

Madagassische neue Arten von *Cynosorchis, Bulbophyllum, Jumellea* und *Angraecum.*

1307. **Schlechter, R.** Die Gattung *Aspasia* Ldl. und ihre Arten. (Gartenflora LXXI, 1922, p. 59—61, 71—77, 98—100, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Übersicht über die Geschichte der Gattung und ihre geographische Verbreitung, Gattungsdiagnose, Bestimmungsschlüssel und Einzelbesprechung der neun Arten, von denen eine neu beschrieben wird; letztere (*Aspasia Rousseauae*) wird auch abgebildet.

1308. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* novae, in caldariis Horti Dahlemensis cultae. III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 117—126.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Elleanthus, Coelogyne, Cryptophoranthus, Pleurothallis, Dendrobium, Bulbophyllum, Chysis, Oncidium* und *Echioglossum.*

1309. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 223—227.) **N. A.**

Arten von *Brachycorythis, Habenaria, Disa* und *Polystachya.*

1310. **Schlechter, R.** Beiträge zur Orchideenkunde Brasiliens. I. *Orchidaceae* Bradeanae Paulenses. (Anexos Mem. Inst. Butantan., Secc. Bot. I, Nr. 4, 1922, 68 pp., mit 14 Taf.) **N. A.**

Sehr kurzer Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 406—407.

1311. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Urban, Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 59 bis 68.) **N. A.**

Behandelt Arten folgender Gattungen (neu beschriebene Arten bei den mit ! bezeichneten): *Habenaria, Microstylis, Polystachya!, Stelis!, Pleurothallis!, Lepanthes!, Octadesmia, Fractiunguis, Encyclia!, Epidendrum, Trichopilia, Warszewiczella, Dichaea.*

1312. **Schlechter, R.** *Corybas* Salisb. oder *Corysanthes* R. Br.? (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 18—19.) **N. A.**

In Erwägung aller bekannten Tatsachen über die Geschichte der Gattung und der einschlägigen Ansichten von Nomenklaturautoritäten kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß der Name *Corybas* als der ältere gültig ist, woraus sich zahlreiche neue Kombinationen für die als *Corysanthes* beschriebenen Arten ergeben. Die Gesamtzahl der Arten, über deren Verbreitung Verf. eine Übersicht gibt, beträgt 52; was die systematische Stellung der Gattung angeht, so möchte Verf. sie neben den *Aciantheae* als Vertreter einer eigenen Gruppe *Corybaseae* untergebracht sehen.

1313. **Schlechter, R.** Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. IV. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 33—48.) **N. A.**

Enthält eine monographische Bearbeitung von *Serapias,* innerhalb deren Verf. zu einer schärferen Umgrenzung gewisser Typen gelangt ist und insgesamt 10 Arten unterscheidet, und einige neue orientalische *Ophrys-* und *Orchis*-Arten.

1314. **Schlechter, R.** Beiträge zur Orchideenkunde von Zentralamerika. II. Additamenta ad Orchideologiam Costaricensem. (Fedde, Repert. Beih. XIX, 1923, 307 pp.) **N. A.**

Die Bearbeitung von drei größeren und einigen kleineren Sammlungen ergab, neben vielen pflanzengeographisch wichtigen Einzelheiten und der Wiederauffindung lange vermißter älterer Typen, auch eine ungemein große Anzahl neuer Arten. Ferner werden vom Verf. auch nicht weniger als acht neue Gattungen aufgestellt nämlich 1. **Pachystele** (gegründet auf *Scaphyglottis Jimenezii*); 2. **Costaricaea**, etwa in der Mitte zwischen *Scaphyglottis* und *Fractiungis* stehend, von beiden durch die traubige Infloreszenz und die Struktur der Lippe unterschieden; 3. **Amparoa**, aus der Verwandtschaft von *Odontoglossum* (neben einer neuen Art auch *O. beloglossum* Rchb. f. hierher gehörig); 4. **Brenesia**, zu den Pleurothallideen gehörig, besonders durch ihre scheinbar lateralen bzw. radikalen Infloreszenzen ausgezeichnet; 5. **Sepalosaccus**, in der Mitte zwischen *Maxillaria* und *Cryptocentrum* stehend; 6. **Systeloglossum**, ein sehr eigenartiger, vielleicht in die Nähe von *Odontoglossum* gehöriger Typus; 7. **Acostaea**, mit *Pleurothallis* verwandt, aber durch die umgewendeten Blüten, die Insertion der Petalen am langen Säulenfuß und eigenartige Struktur der Lippe unterschieden; 8. **Ramonia**, aus der Verwandtschaft von *Hexadesmia*, von der sie durch ihre Tracht, die Art des Wachstums und die Infloreszenzen abweicht.

1315. **Schlechter, R.** Neue Orchidaceen Papuasiens. (Forts.) (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 97—154.) **N. A.**

Fortsetzung der oben Ref. Nr. 1304 besprochenen Arbeit. Außer den Beschreibungen zahlreicher neuer Arten sind als systematisch wichtig hervorzuheben die Bemerkungen des Verfs. zu den Sektionen von *Dendrobium* und *Bulbophyllum*, die Aufrechterhaltung von *Tapeinoglottis*, *Codonosiphon* und *Monosepalum* als eigene Gattungen, die durch die neu bekannt gewordenen Arten gelieferte Bestätigung, daß *Pseuderia* als recht natürliche Gattung anzusehen ist, und die Ausführungen über die Umgrenzung von *Phreatia*, bezüglich deren Verf. zu dem Ergebnis gekommen ist, daß die früher von ihm zu den Sektionen *Diplostypus* und *Rhynchophreatia* gestellten Arten am besten vereinigt und unter letzterem Namen als eigene Gattung abgetrennt werden.

1316. **Schlechter, R.** Figurenatlas zu den Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. Heft 1. (Fedde, Repert. Beih. XXI, 1923, Taf. I bis XXIV.) — Der Figurenatlas ist dazu bestimmt, als Ergänzungsband zu des Verfs. in den Jahren 1911—1914 als Band der „Beihefte“ erschienenen Gesamtbearbeitung der Orchideen von Deutsch-Neu-Guinea zu dienen; er soll Blütenanalysen in erster Linie der vom Verf. selbst gesammelten und beschriebenen, daneben aber auch der vorher bereits bekannt gewesenen Arten bringen. Die Anordnung der Figuren auf den Tafeln ist derart getroffen, daß dieselben auch leicht ausgeschnitten werden können; zur Erleichterung des Einreihens für größere Herbarien soll auch noch eine besondere Ausgabe auf dünnerem Papier hergestellt werden. Die vorliegende erste Lieferung enthält auf 24 Tafeln 79 Einzelfiguren; betreffs der Namen der dargestellten Arten ist oben unter „Neue Tafeln“ am Kopfe der Familie zu vergleichen.

1317. **Scully, R. W.** *Spiranthes Romanzoffiana* in County Kerry. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 79.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1318. **Seifriz, W.** The gregarious flowering of the orchid *Dendrobium crumenatum*. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 32—37.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1319. **Smith, E. L.** The histology of certain orchids with reference to mucilage secretion and crystal formation. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 1—16, pl. 1.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1320. **Smith, J. J.** *Orchidaceae* novae malayenses. IX. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 15—127.) **N. A.**

Arten von *Apostasia, Coryanthes, Didymoplexus, Vanilla, Vrydagzynea, Coelogyne, Dendrochilum, Liparis, Podochilus, Appendicula, Agrostophyllum, Ceratostylis, Phajus, Eria, Dendrobium, Bulbophyllum, Sarcochilus, Thrixspermum, Saccolabium, Adenoncos, Arachnis, Malleola, Robiquetia, Pomatocalpa* und *Microsaccus*.

1321. **Smith, J. J.** *Orchidaceae* novae Malayenses. X. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 1, 1922, p. 12—102.) **N. A.**

Arten von *Peristylus, Platanthera, Cryptostylis, Aphyllorchis, Galeola, Erythrodes, Anoectochilus, Cystorchis, Hetaeria, Tainia, Coelogyne, Dendrochilum, Microstylis, Podochilus, Appendicula, Calanthe, Arundina, Eulophia, Eria, Dendrobium, Bulbophyllum, Sarcochilus,* **Cordiglottis** nov. gen., *Thrixspermum* und *Microsaccus*.

1322. **Smith, J. J.** The distribution of orchids in the Malay Archipelago. (Proceed. Pan-Pacif. Sc. Congr. Australia I, 1923, p. 287 bis 292.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1323. **Smith, W. W.** A new *Chelonistele* from Mt. Kinabalu, Borneo. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII, 1921, p. 188.) **N. A.**

1323a. **Smith, W. W.** New orchids from Yunnan and Northern Burma. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII, 1921, p. 189—222.) **N. A.**

1324. **Stankow, S. S.** .... *Ophrys* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 186—189. Russisch einschließlich des Titels.) — Behandelt, soweit erkennbar, *Ophrys apifera*.

1325. **Stephenson, T.** and **T. A.** Hybrids of *Orchis purpurella*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 33—35, mit 2 Taf.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", sowie die Tafeln am Kopfe der Familie.

1326. **Stephenson, T.** and **T. A.** *Orchis elodes* Grisebach. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 337.) — Über die Identität mit *Orchis ericetorum* Lindl.

1327. **Stephenson, T.** and **T. A.** *Orchis praetermissa* Druce. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 65—68, mit Taf. 566 u. 2 Textfig.) — Die Verff. halten *Orchis praetermissa* Druce für eine gute selbständige Art und behandeln genauer ihre Unterschiede gegen *O. incarnata* und *O. latifolia*; zum Schluß wird auch noch das gegenseitige Verhältnis von *O. pulchella* und *O. purpurella* besprochen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1328. **Stephenson, T.** and **T. A.** The British forms of *Orchis incarnata*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 273—278, mit 4 Textfig. u. Taf. 569.) — Ausführliche Beschreibung der in der früheren Literatur oft verkannten Art und ihrer in England vorkommenden Varietäten; zum Schluß werden auch die Hybriden kurz erwähnt.

1329. **Suessenguth, K.** Über die Pseudogamie bei *Zygopetalum Mackayi* Hook. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 16—23, mit 1 Textabbildung.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1330. **Tadgell, A. J.** *Pterostylis Torreyana.* (Victorian Naturalist XXXIX, 1922, p. 42—43.) — Über das Verhältnis zu *Pterostylis praecox* und *P. concinna*, zwischen denen die Pflanze wahrscheinlich eine Hybride ist.

1331. **Tomlinson, W. J. C.** The bee orchis (*Ophrys apifera*) in Co. Cavan. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 120.) — Siehe Ref. Nr. 1026 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

1332. **Ugrinski, C. A.** Diagnoses specierum trium generis *Orchis* nondum vel imperfecte descriptarum. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 142—144.) **N. A.**

Aus dem Formenkreise der *Orchis elegans* × *O. coriophora.*

1333. **Vacherot, M.** *Vanda Sanderiana* Reich. (Rev. Hortic. 1920/21, p. 213, mit Fig.)

1334. **Wolff, J.** Contribution à la connaissance des phénomènes de symbiose chez les Orchidées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 554—555.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1335. **Wolff, J.** Conditions favorables ou nuisibles à la germination des semences d'Orchidées et au développement des plantules. (C. R. Acad. Sc . Paris CLXXVII, 1923, p. 888—889.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1336. **Zimmermann, W.** *Parapactis* gen. nov., eine übersehene Orchidaceengattung. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 283—287, mit Abb.) **N. A.**

Epipactis viridiflora Rchb., die vielfach irrtümlich zu *Epipactis latifolia* als Varietät oder Rasse gestellt wurde, unterscheidet sich von *Epipactis* durch den Bau der Säule (Fehlen des Rostellums und der Pollenschüssel, kukullate Antheren) so konstant, daß Verf. sie zum Typus einer eigenen Gattung erhebt, die im Bau der Säule *Cephalanthera* näher steht, wenn ihr Habitus auch der von *Epipactis* ist. Unabhängig vom Verf. war auch Godfery zu der gleichen Ansicht gekommen. — Siehe im übrigen auch „Pflanzengeographie von Europa".

1337. **Zimmermann, W.** *Parapactis* W. Zimm., nov. genus *Orchidacearum. Parapactis epipactoides* W. Zimm. nov. spec. (Mitt. Bad. Landesverein f. Naturk. u. Naturschutz in Freiburg i. B., N. F. I, Heft 9, 1922, p. 232 bis 235, mit Textabb.) **N. A.**

Epipactis latifolia var. *viridiflora* Irm., mit der freilich später andere Formen vermengt worden sind, besitzt zwar die Tracht wie auch weitgehende äußere Ähnlichkeit der Blüten mit *E. latifolia*, zeigt aber im Bau der Säule (Fehlen des Rostellums) und des Staubbeutels so ausgesprochene Unterschiede, daß Verf. sich veranlaßt sieht, sie als eigene Gattung abzutrennen.

Palmae

(Vgl. auch Ref. Nr. 323, 491)

Neue Tafeln:

Ancistrophyllum secundiflorum (P. B.) Wendl. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922), Taf. 30 B.

Calamus deerratus Mann et Wendl. in Mildbraed, l. c. Taf. 30 A.

Calospatha Scortechinii Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part. II (1918) pl. XII.

Ceratolobus concolor Bl. l. c. pl. II. — *C. discolor* Becc. l. c. pl. III. — *C. glaucescens* Bl. l. c. pl. I A. — *C. Kingianus* Becc. l. c. pl. V—VI. — *C. laevigatus* Becc. l. c. pl. IX—XI. — *C. rostratus* Becc. l. c. pl. VII—VIII.

Deckenia nobilis Wendl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 11.

Eugeissona ambigua Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part II (1918) pl. CXV B. — *E. insignis* Becc. l. c. pl. CXVIII. — *E. major* Becc. l. c. pl. CXV C. — *E. minor* Becc. l. c. pl. CXVI. — *E. tristis* Griff. l. c. pl. CXV A. — *E. utilis* Becc. l. c. pl. CXVII.

Hedyscepe canterburyana in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) pl. XIV, Fig. 1.

Howea Belmoreana l. c. pl. XIII, Fig. 2.

Juania australis in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 4, p. 108.

Korthalsia angustifolia Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part II (1918) pl. LXXIII. — *K. Cheb* Becc. l. c. pl. LXXI. — *K. debilis* Bl. l. c. pl. LXXVI. — *K. echinometra* Becc. l. c. pl. LXVIII—LXIX. — *K. ferox* Becc. l. c. pl. LXXXIX—XC; var. *malayana* Becc. l. c. pl. XCI. — *K. flagellaris* Miw. l. c. pl. XCIV—XCVI. — *K. furcata* Becc. l. c. pl. LXXIV. — *K. Hallieriana* Becc. l. c. pl. XCIII. — *K. horrida* Becc. l. c. pl. LXX. — *K. Junghuhnii* Becc. l. c. pl. LXXIX—LXXX. — *K. laciniosa* Mart. l. c. pl. LXXXIII A u. LXXXV—LXXXVI. — *K. macrocarpa* Becc. l. c. pl. IV, Fig. 1—6 u. C—CII. — *K. Merrillii* Becc. l. c. pl. LXXXI—LXXXII. — *K. paucijuga* Becc. l. c. pl. LXXV. — *K. robusta* Bl. l. c. pl. IV, Fig. 7—8 u. XCIX. — *K. rigida* Bl. l. c. pl. LXXVII—LXXVIII. — *K. Rogersii* Becc. l. c. pl. LXXXIII B. — *K. scaphigera* Mart. l. c. pl. IV, Fig. 9—15 u. LXIV—LXVI. — *K. scaphigeroides* Becc. l. c. pl. LXVII. — *K. Scortechinii* Becc. l. c. pl. LXXII. — *K. squarrosa* Becc. l. c. pl. CIII. — *K. tenuissima* Becc. l. c. pl. LXXXIV. — *K. Teysmannii* Miq. l. c. pl. LXXXVII—LXXXVIII. — *K. Wallichiana* Wendl. l. c. pl. XCII. — *K. Zippelii* Bl. l. c. pl. XCVII—XCVIII; var. *aruensis* Becc. l. c. pl. XCVIII.

Lodoicea sechellarum Labill. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 9—10 u. Taf. XIII—XVII.

Metroxylon amicarum (Wendl.) Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part II (1918) pl. CXIII; var. *commune* Becc. l. c. pl. V, Fig. 1—7 u. CXI; var. *majus* Becc. l. c. pl. CXII. — *M. bougainvillense* Becc. l. c. pl. VI, Fig. 17 u. CXIV, Fig. 4. — *M. Rumphii* Mart. l. pl. VI, Fig. 1—8 u. CV—CVI; var. *buruense* Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 10; var. *ceramense* Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 2 mit den subvar. *album* Fig. 3, *nigrum* Fig. 4, *platyphyllum* Fig. 5 u. *rubrum* Fig. 6; var. *flyriverense* l. c. pl. CVII, Fig. 13; var. *micranthum* Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 12 mit subvar. *Makauaro* Becc. Fig. 11; var. *longispinum* (Mart.) Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 9; var. *sylvestre* Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 1. — *M. Sagus* Rottb. l. c. pl. VI, Fig. 9—11, pl. CIV u. CVI; var. *gogolense* Becc. l. c. pl. CVI; var. *Molat* Becc. l. c. pl. CVII; var. *Peckelianum* Becc. l. c. pl. CVI. — *M. salomonense* Becc. l. c. pl. CXIV. — *M. samoense* Becc. l. c. pl. VI, Fig. 16. — *M. squarrosum* Becc. l. c. pl. VI, Fig. 12—14 u. pl. CVIII, Fig. 1—13; var. *Kilatan* sive *Kilatankirkie* l. c. pl. CVIII, Fig. 1; var. *Kilkarua* Becc. l. c. pl. CVIII, Fig. 4; var. *Killasi* Becc. l. c. pl. CVIII, Fig. 3; var. *Kilwoi* Becc. l. c. pl. CVIII, Fig. 2. — *M. upoluense* Becc. l. c. pl. CVII, Fig. 14. — *M. vitiense* Benth. et Hook. l. c. pl. CX. — *M. Warburgii* (Heim) Becc. l. c. pl. V, Fig. 8—12, pl. VI, Fig. 15b u. pl. CIX.

Myriolepis Scortechinii Becc. l. c. pl. II B, Fig. 1—7 u. pl. XL—XLI.

Neowashingtonia filifera in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 7 (1922), Taf. 42.

Paurotis Wrightii in Journ. New York Bot. Gard. XXIII (1922) pl. 271—273.

Phoenicophorium sechellarum Wendl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 13 u. Taf. IV b u. VI—VIII.

Phoenix reclinata in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 43.

Pigafetta filaris Becc. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part II (1918) pl. VI B, Fig. 1—8 u. pl. LXII—LXIII A.

Plectocomia assamica Griff. l. c. pl. I B, Fig. 6 u. pl. XXIV. — *P. billitonensis* Becc. l. c.pl. XXI. — *P. bractealis* Becc. l. c. pl. I B, Fig. 5 u. pl. XXV. — *P. Elmeri* Becc. l. c. pl. XXII. — *P. elongata* Mart. et Bl. l. c. pl. XIII bis XIV; var. *Bangkana* Becc. l. c. pl. XV. — *P. Griffithii* Becc. l. c. pl. XVI—XVII. — *P. himalayana* Griff. l. c. pl. XXIII. — *P. Kerrana* Becc. l. c. pl. I B, Fig. 7 u. pl. XXVII—XXVIII. — *P. khasyana* Becc. l. c. pl. XXVI. — *P. macrostachya* Kurz l. c. pl. XVIII. — *P. Muelleri* Bl. l. c. pl. XIX—XX. — *P. Pierreana* Becc. l. c. pl. XXIX.

Plectocomiopsis dubius Becc. l. c. pl. XXXVII. — *P. floribundus* Becc. l. c. pl. XXXIX. — *P. geminiflorus* Becc. l. c. pl. II A, Fig. 1—8 u. pl. XXX bis XXXI; var. *billitonensis* Becc. l. c. pl. XXXII; var. *borneensis* Becc. l. c. pl. XXXIII—XXXIV. — *P. paradoxus* Becc. l. c. pl. II A, Fig. 15—21 u. pl. XXXVIII. — *P. Wrayii* Becc. l. c. pl. II A, Fig. 9—14 u. pl. XXXV—XXXVI.

Podococcus Barteri Wendl. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentral-afrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 56 A.

Pseudophoenix insignis Cook in Journ. Washington Acad. Sci. XIII (1923) p. 405.

Raphia regalis Becc. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 55.

Rhopalostylis Cheesemanii in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LV.

Roscheria melanochaetes Wendl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 12 u. Taf. IV C, VI u. VIII—X.

Sabal palmetto in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 18 u. 21.

Verschaffeltia splendida Wendl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Taf. IV A, VI, XI u. XII.

Zalacca affinis Griff. in Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta XII, part II (1918) pl. III, Fig. 1—5 u. pl. LVI—LVII. — *Z. Blumeana* Mart. l. c. pl. III, Fig. 6—15 u. pl. XLVI; var. *Rimbo* Becc. l. c. pl. XLVII. — *Z. borneensis* Becc. l. c. pl. LIX B. — *Z. Clemensiana* Becc. l. c. pl. XLIX. — *Z. conferta* Griff. l. c. pl. III, Fig. 18—21 u. pl. LX. — *Z. dubia* Becc. l. c. pl. LVIII u. LIX A. — *Z. edulis* Reinw. l. c. pl. XLII; var. *amboinensis* Becc. l. c. pl. XLIII; var. *riowensis* Becc. l. c. pl. XLIV. — *Z. glabrescens* Griff. l. c. pl. LII—LIII. — *Z. Scortechinii* Becc. l. c. pl. LXI. — *Z. secunda* Griff. l. c. pl. III, Fig. 17 u. pl. LIV—LV. — *Z. sumatrana* Becc. l. c. pl. XLVIII. — *Z. vermicularis* Becc. l. c. pl. III, Fig. 16 u. pl. XLV. — *Z. Wallichiana* Mart. l. c. pl. L—LI.

1338. **Arber, A.** On the development and morphology of the leaves of Palms. (Proceed. Roy. Soc. London, Biol. Sci., B, 1922, XCIII, 1922, p. 249—261, mit 4 Fig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 225.

1339. **Auchinleck, G. G.** The west African oil palm and its products. (Dept. Agric. Ceylon Bull. LXII, 1923, 18 pp., mit 5 Tafeln.) — Siehe „Kolonialbotanik".

1340. **Barker, E. E.** The architecture of the cocopalm. (Nature-study Rev. XVIII, p. 44—50, mit 4 Textfig.)

1341. **Barnes, A. C.** Chemical investigation into the products of the oil palm (*Elaeis guineensis*). (Special Bull. Dept. Agric. Ibadan, Nigeria, 1924, p. 1—75.) — Siehe „Chemische Physiologie" und „Technische und Kolonialbotanik"; Bericht auch in Kew Bull. 1925, p. 439—440.

1342. **Beccari, O.** On a new South Polynesian palm, with notes on the genus *Rhopalostylis* Wendl. et Drude. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. XLIX, 1917, p. 47—50.) **N. A.**

Gibt auch eine Gesamtübersicht der drei Arten der Gattung.

1343. **Beccari, O.** Neue Palmen Papuasiens II. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 461—462.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Areca, Kentia, Golubia, Calyptrocalyx, Cyrtostachys, Ptychococcus, Heterospathe, Rhopoloblaste, Leptophoenix, Calamus.*

1344. **Beccari, O.** Palme della tribu *Borasseae.* (Opera postuma, curante U. Martelli, Florenz 1923 ff., fol., mit 44 Tafeln.)

1345. **Béguinot, A.** Ricerche sulla distribuzione geografica e sul polimorfismo della *Chamaerops humilis* L. spontanea, coltivata e fossile. (Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari II, 1922, 118 pp., mit 20 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 342, und in Englers Bot. Jahrb. LVIII, H. 5 (1923), Lit.-Ber. p. 120.

1346. **Burkill, J. H.** The fertility of branched Coconut palms. (Gard. Bull. Straits Settlem. III, 1923, p. 1—2.)

1347. **Burkill, J. H.** Branching in *Arenga pinnata.* (Gard. Bull. Straits Settlem. III, 1923, p. 2.)

1348. **Cardot, J.** Le sucre de Palme du Cambodge. (Rev. d'Hist. nat. appl. III, 1922, p. 182.) — Über die Zuckergewinnung aus *Borassus flabelliformis.*

1349. **Claes, F.** Notes sur l'habitat et la récolte du *Phytelephas macrocarpa* Ruiz et Pav. (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 565—568).

1350. **Cook, O. F.** *Opsiandra,* a new genus of palms growing on Maya ruins in Petén, Guatemala. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 179—184.) **N. A.**

Die vom Verf. neu beschriebene monotype Gattung gehört in den Verwandtschaftskreis von *Synechanthus,* unterscheidet sich aber besonders durch kräftige und nicht verästelte Zweige des Blütenstandes.

1350a. **Cook, O. F.** *Pseudophoenix insignis,* a new palm from Haiti, and two other new species from the West Indies. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 397—408, mit 1 Fig.) **N. A.**

Im ganzen werden drei neue Arten von *Pseudophoenix* beschrieben und daneben noch einige Bemerkungen über *P. Sargentii* mitgeteilt. Am eingehendsten beschäftigt sich Verf. mit *P. insignis,* wobei auch die Unterschiede gegen *Euterpe viniflora* und *Aeria attenuata* erörtert werden.

1351. **Dixon, H. H.** and **Ball, N. G.** On the channels of transport from the storage organs of the seedlings of *Lodoicea*, *Phoenix* and *Vicia*. (Sc. Proceed. Roy. Dublin Soc. XVII, 1923, p. 185—196, mit Taf. 7—11.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctbl., Nr. F. IV, p. 142.

1352. **Espino, R. B.** On the germination of coconuts. (Philippine Agric. XI, 1923, p. 191—200.)

1353. **Fealy, N. E.** Sugar producing palms. (U. S. Dept. Agric. 1923, 45 pp., mit 27 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 128.

1354. **François, E.** Un beau palmier de Madagascar. (Rev. horticole 1923, p. 292—293, ill.) — Betrifft *Chrysalidocarpus Baroni*.

1355. **Furtato, C.** Ripening of Coconut flowers. (Agric. Journ. India XVIII, 1923, p. 561.) — Siehe „Physiologie".

1356. **Goossens, V.** Contributions à l'étude du palmier à huile au Congo belge. VII. Notes sur l'*Elaeis guineensis*. (Bull. Agric. Congo belge XI, 1920, p. 54—58.)

1357. **Guillaumin, A.** Palmiers nouveaux des serres du Muséum. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 542—544.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Chamaedorea*.

1358. **Guillaumin, A.** Un usage peu connu des inflorescenses de Palmiers en Amérique centrale. (Rev. d'Hist. nat. appl. IV, 1923, p. 127.) — Über die Benutzung junger Blütenstände von *Chamaedorea* als Nahrungsmittel.

1359. **Guillaumin, A.** Les *Chamaedorea* cespiteux. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 407, mit 1 Textabb.) — Mit Abbildung von *Chamaedorea Bioleyi*.

1360. **Hauman, L.** Las Palmeras de la flora Argentina. (Physis, Revista Soc. Argent. Cienc. nat. IV, 1919, p. 602—608, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Eine Aufzählung der in Argentinien vorkommenden Palmenarten mit Verbreitungsangaben; abgebildet wird *Cocos poni* Haum.

1361. **Houard, H.** et **Lavergne, J.** Au sujet de formes spéciales du Palmier à huile. (Agron. colon. XI, 1924, p. 129.) — Vgl. unter „Teratologie".

1362. **Hunger, F. W. T.** Über die Natur und das Entstehen der Kokosperle. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XLI, 1923, p. 332—336.)

Betrifft das Vorkommen einer lokalen Steinbildung in dem vom Endosperm umschlossenen Hohlraum der Kokosnuß, ein seltenes, obwohl schon von Rumphius erwähntes Phänomen. Diese „Kokosperle" stellt, wie Verf. fand, ein versteinertes Haustorium dar, das bestehen blieb, nachdem der erste Beginn der Keimung durch Hemmung des Auswachsens der Plumula zum Stillstand gebracht wurde; es kommt dann zu einer Inkrustierung des kaum im Entstehen begriffenen Haustoriums, wobei es allerdings merkwürdig ist, daß die Kokosperle fast ganz aus Kalziumkarbonat besteht, obwohl weder das Kokosfleisch noch die Kokosmilch kohlensauren Kalk enthält. Die Bildung ist nach den Befunden des Verfs. beschränkt auf die sog. „blinden" Kokosnüsse, bei denen alle drei Keimlöcher unterdrückt sind, kommt aber in diesen an sich schon seltenen Nüssen keineswegs regelmäßig vor.

1363. **J. H. H.** Dates and date cultivation of the Iraq. (Kew 1922, p. 156—158.)

1364. **Jumelle, H.** Les *Neophloga*, palmiers de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 483—485.)

Verf. gibt neben einigen Bemerkungen über die Abgrenzung der Gattungen *Dypsis*, *Chrysalidocarpus* und *Neophloga* eine Übersicht über die Charaktere der letzteren Gattung, wobei vielfach auch auf die einzelnen Arten Bezug genommen wird. Von Interesse ist besonders die Tatsache, daß bei sechs Arten bisher nur Blätter mit ungeteilter Spreite bekannt sind; man kann dieselben nicht ohne weiteres als Jugendformen ansprechen, weil sie normal blühen und fruchten und anderseits bei manchen Arten sich einfache und Fiederblätter auf dem gleichen Individuum finden.

1365. **Jumelle, H.** Un grand Palmier du centre de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 957—960).

Beccari hatte seinen *Chrysalidocarpus decipiens* mit *Neodypsis basilongus* identifiziert und für die Pflanze die Gattung *Macrophloga* geschaffen. Nunmehr sind Früchte der ersteren Art bekannt geworden, deren Samen ein homogenes Endosperm besitzen, während *Neodypsis* durch ein ruminiertes Endosperm ausgezeichnet ist. Diese Pflanze ist also ein echter *Chrysalidocarpus*, womit die Beccarische Gattung hinfällig wird. Auf Grund des neuen Materials liefert Verf. eine Beschreibung der Pflanze nebst Bemerkungen über ihr Vorkommen.

1366. **Jumelle, H.** Le groupe du *Chrysalidocarpus lutescens.* (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1674—1677.) — Behandelt die Unterschiede von *Chrysalidocarpus Baronii*, *Ch. omilahensis* und *Ch. propinquus* gegenüber der im Titel genannten Art.

1367. **Jumelle, H.** Les *Dypsis*, palmiers de Madagascar. (Bull. Acad. Malgache VI, 1922—1923, p. 1—20.) — Gibt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXII, 1925, p. 220 einen Bestimmungsschlüssel sowie Beschreibungen der Arten, wobei die Genera *Trichodypsis* Bn. und *Adelodypsis* Becc. mit *Dypsis* vereinigt werden.

1368. **Longo, B.** La *Chamaerops humilis* L. a Populonia. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1922, p. 60—61.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1369. **L. R.** Le Palmier nain, *Chamaerops humilis* L. et son emploi en papéterie. (Agron. colon. IX, 1923, p. 186.) — Siehe „Technische Botanik“.

1370. **Marque, J. P.** Le *Chamaedorea Sartorii* et le *Ch. oblongata* aux serres du parc de la Tête d'Or à Lyon. (Rev. Horticole 1923, p. 447, ill.) — Außer den beiden im Titel genannten Arten wird auch die neue Hybride *Chamaedorea Sartorii* × *Ernesti-Augusti* beschrieben und abgebildet.

1371. **Nambiak, K. G.** The sago palm, *Caryota urens.* (Journ. Madras Agric. Stud. Union XI, 1923, p. 6—9.)

1372. **Parthasarathy Iyengar, M. O.** Note on a bulbiferous coconut-tree from Malabar. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 289—291, mit 1 Taf.). — Verf. berichtet über ein Exemplar von *Cocos nucifera*, das an Stelle der Infloreszenzen Brutknospen entwickelte, die zu jungen Trieben auswuchsen, welche das Aussehen einer jungen Kokospflanze zeigten; der Versuch, diese Triebe, die, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben, abfallen, einzupflanzen, schlug fehl, weil keine Bewurzelung eintrat. In jugendlichen Entwicklungszuständen gleichen die Bulbillen in hohem Maße in ihrem äußeren Aussehen einer jungen, noch geschlossenen Infloreszenz; die an den Bulbillen entwickelten Blätter zeigen ganz allmähliche Übergänge von spatha-artiger Struktur zu voll entwickelten, gefiederten Laubblättern, so daß man umgekehrt die Spatha

als einem Laubblatt gleichwertig betrachten kann, dessen Spreitenteil unterdrückt ist.

1373. **Perkins, G. A.** Recent improvements in *Nipa*-sugar manufacture. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 45—55, mit 3 Taf.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik".

1374. **Petch, J.** and **Gadd, C. H.** The replacement of the terminal bud in the coco-nut Palm. (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 445—450, mit 3 Textfig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

1375. **Preuß, P.** Ansichten über Ursprung und Heimat der Kokospalme. (Kolon. Rundschau 1923, H. 1—2, 17 pp.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 169.

1376. **Proschowsky, A. R.** *Butia capitata* Becc. var. *deliciosa*. (Rev. Horticole XLIV, 1922, p. 39.)

1376a. **Proschowsky, A. R.** Un nuevo genero de Palmeras, *Acanthosabal*. (Secretaria de Agricoltura y Fomento A. L. [Herrera] Jardin Botanico I, 1923, 12 pp.) **N. A.**

1377. **Pynaerts, L.** Le Rotang (*Calamus*). (Bull. Agric. Congo belge XI, 1920, p. 401—410.)

1378. **Rendle, A. B.** *Palmaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 57.) — Mitteilungen über Arten von *Ptychosperma*, *Linospadix* und *Calamus*.

1379. **Robertson-Proschowsky, A.** *Butia capitata* var. *deliciosa*. (Rev. horticole 1922, p. 29.) **N. A.**

Über eine neue Varietät mit eßbaren Früchten.

1380. **Ruffo, G.** Le palme di Villa Lucia Florenz. Rom 1923, 86 pp., mit 31 Taf.

1381. **Sage, H.** The royal palm (*Oreodoxa regia*). (Amer. For. XXVIII, 1922, p. 85—88, ill.)

1382. **Sampson, H. C.** The coconut palm. Science and practice of coconut culture. London 1923, 8⁰, 278 pp., mit 41 Tafeln.

1383. **Schilling, E.** Tucum-Faser. (Faserforschung III, 1923, p. 240 bis 246, mit 3 Textabb. u. 1 Taf.) — Über die Fasern der beiden Palmengattungen *Astrocaryum* und *Bactris*; siehe „Technische Botanik", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 31.

1384. **Skottsberg, C.** *Palmae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 108—109.) — Über *Juania australis* (Mart.) Drude.

1385. **Small, J. K.** The saw-cabbage palm. The history and distribution of *Paurotis Wrightii*. (Journ. New York Bot. Gard XXIII, 1922, p. 61—70, pl. 271—273.)

1385a. **Small, J. K.** The blue-stem — *Sabal minor*. (Journ. New York Bot. Gard. XXIII, 1922, p. 161—168.)

1386. **Small, J. K.** The needle-palm — *Rhaphidophyllum hystrix*. (Journ. New York Bot. Gard. XXIV, 1923, p. 105—114, ill.)

1386a. **Small, J. K.** The cabbage tree — *Sabal palmetto*. (Journ. New York Bot. Gard. XXIV, 1923, p. 145—158.)

1387. **Stevens, N. E.** Two petrified palms from interior North America. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. I, 1921, p. 431—443, mit 16 Textfig.)— Siehe „Paläontologie".

1388. **Surcouf, J. M. R.** Recherches sur la biologie du *Phoenix dactylifera*. Étude sur la culture, les maladies et les parasites du Palmier Dattier en Algérie. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 262—273; 293—312, mit 1 Taf.)

Behandelt wesentlich die kulturellen Dinge; von allgemeinerem Interesse sind die Bemerkungen über die wahrscheinlich auf den Kanaren zu suchende Heimat der Dattelpalme, über ihre Rassen und Varietäten und über die künstliche Befruchtung. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzenkrankheiten".

1389. **Thielmann, von.** Merkwürdiger Wuchs einer Dattelpalme. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 227.) — Über einen Baum mit gegabeltem Stamm.

1390. **Trelease, S. F.** Foliar transpiring power of the coconut. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 167—177, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1391. **Trelease, S. F.** Incipient drying and wilting as indicated by movements of Coconut pinnae. (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 253—265, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1392. **Vanderyst, H.** Étude botanico-agronomique des organes reproducteurs de l'*Elaeis*. (Bull. Assoc. planteurs Anvers X, 1923, p. 198—203.)

1393. **Wildeman, E. de.** A propos d'*Elaeis guineensis*. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 497—499.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 500.

1394. **Wildeman, E. de.** Recherches relatives au palmier à huile. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 265—270.)

1395. **Yampolski, C.** A contribution to the study of the oil palm, *Elaeis guineensis* Jacq. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, Lief. 2, 1922, p. 107—174, mit 17 Tafeln.) — Behandelt Blatt- und Wurzelentwicklung, Variabilität der Fruchtform, Endosperm, Keimung und Haustorienbildung. Näheres vgl. daher unter „Anatomie".

Pandanaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 448)

Neue Tafeln:

Pandanus Forsteri in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) pl. XV. — *P. Hornei* Balf. f. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922), Taf. III und XI. — *P. sechellorum* Balf. f., l. c. Fig. 8.

1396. **Rendle, A. B.** *Pandanaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 57—58.) **N. A.**

Über zwei Arten von *Freycinetia*, von denen eine neu beschrieben wird.

Philydraceae

Pontederiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 268)

Neue Tafeln:

Eichhornia crassipes (Roem. et Schult.) Solms in Sarasin et Roux, Nova Caledonia Bot. II, 2 (1920), Taf. VI, Fig. 2.

Monochoria hastaefolia Presl in Journ. Indian Bot. III (1923), pl. I—II zu p. 170—173.

1397. **Jivanna Rao, P. S.** Note on the geotropic curvature of the inflorescence in *Eichhornia speciosa* Kunth (Water hyacinth). (Journ. Indian Bot. I, 1920, p. 217—218, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1397a. **Jivanna Rao, P. S.** The formation of leaf-bladders in *Eichhornia speciosa* Kunth (Water hyacinth). (Journ. Indian Bot. I, 1920, p. 219—225, mit 1 Textfig. u. 1 ganzseitigen Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Anatomie".

1398. **McLean, K.** Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*), a serious pest in Bengal. (Agric. Journ. India VII, 1922, p. 23—40, mit 2 Taf.)

1399. **Pax, F.** *Pontederiaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 315.) — Nur *Monochoria vaginalis* erwähnt.

1400. **Schürhoff, P. N.** Die Teilung des vegetativen Pollenkerns bei *Eichhornia crassipes*. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 60 bis 63, mit 1 Textabb.). — Siehe „Morphologie der Zelle".

1401. **Tirunarayana Iyengar, M. O.** On the biology of the flowers of *Monochoria*. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 170—173, mit 4 Taf.) — Siehe „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

Potamogetonaceae

(Vgl. auch Ref. 254, 491)

Neue Tafeln:

Cymodocea isoetifolia in Pap. Michigan Acad. Sci. II (1923) pl. III.
Posidonia australis l. c. pl. IV.
Zannichellia palustris L. var. *ferganica* Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916), Tab. XVII, Fig. IV.

1402. **Bennett, A.** *Potomageton* × *sudermanicus* in England. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 55.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1403. **Berry, E. W.** A *Potamogeton* from the Upper Cretaceous. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. I, 1921, p. 420—423, mit 3 Textfig.) — Siehe „Paläontologie".

1404. **Hagström, O.** *Potamogetonaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 95—97. **N. A.**

Außer Arten von *Potamogeton* (auch eine neue) noch *Ruppia maritima* und *Zannichellia palustris pedicellata*.

1405. **Pearsall, W. H.** and **W. H.** *Potamogeton* in the English lakes. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 1—7.) — Behandelt für die großblättrigen Arten der Gattung und speziell für *P. perfoliatus* die Veränderlichkeit der Blattgestalt im Zusammenhang mit der Wassertiefe und Lichtintensität, unter der die Pflanze wächst.— Siehe auch „Physikalische Physiologie" und „Pflanzengeographie von Europa".

1406. **Setchell, W. A.** *Zostera marina* in its relation to temperature. (Science, n. s. LVI, 1922, p. 575—576.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

Rapateaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366)

Neue Tafel:

Windsorina guianensis Gleason in Bull. Torrey Bot. Club L (1923) pl. 7.

1407. **Gleason, H. A.** *Windsorina*, a new genus of *Rapateaceae*. (Bull. Torrey Bot. Club L, 1923, p. 147—152, pl. 7.) **N. A.**

Die neue monotype Gattung steht der Gattung *Rapatea* am nächsten, unterscheidet sich aber durch den Besitz zahlreicher Pedunculi und das Fehlen eines Involukrums; die Öffnung der Antheren erfolgt durch eine einzige schiefe, terminale Pore, die Fruchtmerkmale stimmen mit *Monotrema*, *Rapatea* und *Cephalostemon* am meisten überein.

Restionaceae

Neue Tafeln:

Restio aridus Pillans in Ann. Bolus Herb. III (1921) pl. VB. — *R. humilis* Pillans l. c. pl. VE. — *R. MacOwani* Pillans l. c. pl. VA. — *R. Marlothii* Pillans l. c. pl. VF. — *R. similis* Pillans l. c. pl. VD. — *R. tabularis* Pillans l. c. pl. VC.

1408. **Chermezon, H.** Sur l'existence à Madagascar d'un représentant de la famille des Restiacées. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 318—321.) **N. A.**

Beschreibung von *Restio madagascariensis* n. sp.; siehe auch „Pflanzengeographie".

Scheuchzeriaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 122, 254, 491)

Neue Tafel:

Triglochin palustris L. in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922), Taf. I, Fig. 7.

1409. **Fernald, M. L.** The American variety of *Scheuchzeria palustris*. (Rhodora XXV, 1923, p. 177—179.) **N. A.**

Die amerikanische Form, die Verf. als var. *americana* beschreibt, ist durch größere und stärker geschnäbelte Früchte und größere Samen unterschieden.

1410. **Lingelsheim, A.** *Juncaginaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 306.) — Nur *Triglochin maritima* erwähnt.

1411. **Ostenfeld, C. H.** *Scheuchzeriaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 95. — *Triglochin maritima* wurde in Nordtibet noch in einer Höhe von 3437 m blühend beobachtet.

Sparganiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

1412. **Fernald, M. L.** Notes on *Sparganium*. (Rhodora XXIV, 1922, p. 26—34.) — Behandelt *Sparganium androcladum* (Engelm.) Morong mit zwei neuen Varietäten, *Sp. chloracarpum* Rydb., *Sp. angustifolium* Michx., *Sp. fluctuans* (Morong) Robinson, *Sp. minimum* Fr. und *Sp. hyperboreum* Laestad mit analytischem Schlüssel und Verbreitungsübersicht.

Stemonaceae

(Vgl. Ref. Nr. 122)

Taccaceae

Neue Tafel:

Schizocapsa plantaginea in Addisonia VIII (1923) pl. 262.

Thurniaceae

(Vgl. Ref. Nr. 366)

Triuridaceae

1413. **Fiebrig, K.** Fanerogamas saprofiticas: *Triuris mycoides* spec. nov. (Rev. Jardin Bot. Paraguay I, 1922, p. 164—165, mit 4 Taf.) **N. A.**

Siehe auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 127.

1414. **Petch, T.** A new *Sciaphila*. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 226.) **N. A.**

1415. **Schlechter, R.** Die Gattung *Seychellaria* Hemsl. der Triuridaceen. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74, Bd. VIII, 1923, p. 315—318.) **N. A.**

Während dem Verf. die Gattung früher kaum haltbar erschien, sieht er sich jetzt doch veranlaßt, sie wieder aufzunehmen, wobei die trennenden Hauptmerkmale gegenüber *Sciaphila* in dem Vorhandensein der mit den fertilen Staubblättern alternierenden Staminodien und in der vierlappigen, sich extrors querspaltig öffnenden Anthere liegen, während auf die bei *Sciaphila* sehr polymorphe Ausgestaltung des Perigons kein Gewicht zu legen ist. Die von Makino zu der Gattung übergeführten beiden japanischen Arten haben aber mit *Seychellaria* nichts zu tun.

Typhaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

1416. **Besse, M.** Les *Typha* des marais de Riddes. (Bull. de la Murithienne XLI, 1919/20, ersch. 1921, p. 78—79.) **N. A.**

Auch Beschreibung einer neuen Varietät von *Typha latifolia*; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1417. **Fedtschenko, B. A.** .... *Typha minima* .... (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 39—40. Russisch einschl. des Titels.)

1418. **Gèze, J. B.** Utilisation des *Typha* en France. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 551.) — Siehe „Technische Botanik“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX (1923), p. 813.

1419. **Ostenfeld, C. H.** *Typhaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 97. — Notiz über *Typha angustata* Bory et Chaub.

Velloziaceae

Neue Tafel:

Barbacenia equisetoides in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I. Bot. Unters., Ergänzungsheft (Stockholm 1921) Taf. XII.

Xyridaceae

Zingiberaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 265, 323, 366, 491)

Neue Tafeln:

Alpinia Hulstijnii Valeton in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) pl. 39.

Costus bracteatus Rowlee in Bull. Torrey Bot. Club XLIX (1922) pl. 12. — *C. congestus* Rowl. l. c. pl. 14. — *C. giganteus* Welw. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. d. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 75. — *C. nutans* K. Schum. in Bull. Torrey Bot. Club XLIX (1922) pl. 15. — *C. pulchriflorus* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 2 a—c. — *C. sepacuitensis* Rowl. in Bull. Torrey Bot. Club XLIX (1922) pl. 13.

Zingiber Vanlithianum Koorders in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 18—19.

1420. **Borza und Lingelsheim.** *Zingiberaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 326.) — Nur Standortsangaben.

1421. **Burkill, J. H.** *Haplochorema sumatranum*. (Gard. Bull. Straits Settlem. III, 1923, p. 18—19.)

1422. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 20. Beschreibung von *Zingiber Vanlithianum* vom Idjen-Gebirge in Ost-Java. (Bull. Jard. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 187—189, mit 2 Taf.) **N. A.**

1423. **Loesener, Th.** Über einige *Roscoea*-Arten aus Yunnan. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 599 bis 600.) **N. A.**

Eine neue Art und mehrere neue Varietäten.

1424. **Rowlee, W. W.** The genus *Costus* in Central America. (Bull. Torrey Bot. Club XLIX, 1922, p. 283—292, pl. 12—15.) **N. A.**

Mit analytischem Schlüssel für die vorkommenden 14 Arten; drei werden als neu beschrieben, die anderen werden nur kurz charakterisiert und ihre Verbreitung angegeben. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1425. **Rendle, A. B.** *Zingiberaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 56.) — Notizen über Arten von *Curcuma*, *Riedelia* und *Tapeinochilus*.

1426. **Valeton, Th.** Index *Zingiberacearum* quae anno 1919 in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 5, 1920, p. 321—326.)

1427. **Valeton, Th.** Some new or new named species of *Amomum* Sectio *Euamomum* K. Sch. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 354—356.) **N. A.**

1428. **Valeton, Th.** *Elettariopsis sumatrana* Val. n. sp. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. III, 1921, p. 148—149.) **N. A.**

1429. **Valeton, Th.** *Alpinia Hulstijnii* Val. n. sp. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 4, 1923, p. 343—345, mit Taf. 39.) **N. A.**

Enthält außer der Beschreibung auch einen Schlüssel zum Einreihen der Art in die Schumannsche Monographie.

1430. **Wildeman, E. de.** *Zingiberaceae.* (Plantae Bequartianae II, 1922, p. 181—182.) — Notiz über *Reneàlmia congolana* De. Wild. et Dur.

2. Dicotyledoneae

Acanthaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 103, 318, 321, 323, 366, 462, 477)

Neue Tafeln:

Blepharis espinosa in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1, 1917, pl. II A.

Crossandra Greenstockii S. Moore in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 77.

Gilletiella congolana De Wild. et Th. Durand in Congo II (1920) pl. I.

Mackaya bella Harv. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 104.

Mimulopsis violacea Lindau in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II, Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 80 B u. 89.

Oreacanthus Mannii Hook. f. in Milbraed l. c. Taf. 88B.

Strobilanthes Maingayi Clarke in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 127.

Thunbergia laurifolia Lindl. in Ridley l. c. Fig. 126.

1431. **Benoist, R.** Descriptions d'espèces nouvelles du genre *Strobilanthes.* (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 94—99, 186 bis 190.) **N. A.**

15 neue Arten.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Lehrbuch der Agrikulturchemie, herausgegeben von **Professor Dr. E. Haselhoff** und **Professor Dr. E. Blanck**

I. Teil: **Pflanzenernährungslehre** von **Prof. Dr. E. Blanck**
II. Teil: **Düngemittellehre** von **Prof. Dr. E. Haselhoff**
III. Teil: **Bodenlehre** von **Prof. Dr. E. Blanck**
IV. Teil: **Futtermittellehre** von **Prof. Dr. E. Haselhoff**
(XXXI u. 847 S.) 1929 Gebunden 51.60

Bibliothek für naturwissenschaftliche Praxis

Band 3: **Die praktische Bodenuntersuchung.** Eine Anleitung zur Untersuchung, Beurteilung und Verbesserung der Böden mit besonderer Rücksicht auf die Bodenarten Norddeutschlands von **Professor E. Heine.** Neu bearbeitete zweite Auflage. Mit 26 Textabbildungen und einer geologisch-agronomischen Karte
Gebunden 7.20

Systematische Anatomie der Monokotyledonen

von **Dr. Hans Solereder †**, weil. o. ö. Professor der Botanik an der Universität Erlangen, und **Dr. Fr. J. Meyer,** Professor der Botanik an der Technischen Hochschule Braunschweig

Heft III: **Principes — Synanthae — Spathiflorae.** Mit 43 Abb. im Text Einzelpreis geheftet 22.50
Subskriptionspreis geheftet 15.—

„ IV: **Farinosae.** Mit 65 Abb. im Text
Einzelpreis geheftet 24.75
Subskriptionspreis geheftet 16.50

(Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme aller sieben Lieferungen)

Das Werk gibt einen Überblick über unsere gesamten Kenntnisse von der systematischen Anatomie der Monokotyledonen. Die einzelnen Familien werden in der Weise behandelt, daß nach kurzer Zusammenstellung der wichtigsten anatomischen Merkmale zuerst ausführlich die Anatomie des Blattes, dann die des Stammes und der Wurzel dargestellt wird. In zahlreichen Zeichnungen werden die systematisch wichtigsten anatomischen Erscheinungen dargeboten. Eine vergleichend-anatomische Übersicht wird in der Schlußlieferung gegeben.

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Handbuch der Pflanzenanatomie

unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von **Dr. K. Linsbauer**, Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Universität in Graz

Bisher erschienen folgende Lieferungen:

Liefg. 1 u. 5 (Band I): Einleitung: **Geschichte der Pflanzenanatomie und Zellenlehre.** 1. Abschn.: **Die Zelle.** — 2. Abschn.: **Das Cytoplasma** von Dr. Henrik Lundegårdh, Dozent an der Universität in Lund. Mit 195 Textfig. (XII u. 404 S.) 1921/22 Geheftet 22.50

„ 2, 3, 4, 6 u. 7 (Band II): **Allgemeine Pflanzenkaryologie** von Dr. Georg Tischler, o. ö. Professor der Botanik an der Universität Kiel. Mit 406 Textabb. (XV u. 899 S.) 1921/22 Geheftet 51.—

„ 8 (Band VI): **Bakterien und Strahlenpilze** von Prof. Dr. Rudolf Lieske. Mit 65 Textfig. (IV u. 88 S.) 1922 Geheftet 5.—

„ 9 (Band IV): **Das trophische Parenchym. A. Assimilationsgewebe** von Dr. Fritz Jürgen Meyer, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Braunschweig. Mit 35 Textabbildungen. (VII u. 85 S.) 1923 Geheftet 5.40

„ 10 (Band I*): **Die Plastiden** von Dr. Paul N. Schürhoff, Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin. Mit 57 Textabb. (IV u. 224 S.) 1924 Geheftet 13.50

„ 11 (Band III): **Die Zellmembran** von Dr. C. van Wisselingh, Professor an der Universität in Groningen (Holland). Mit 73 Textabb. (VIII u. 264 S.) 1925 Geheftet 15.—

„ 12 (Band VII): **Anatomie der Lebermoose** von Dr. Th. Herzog, a. o. Professor an der Universität München. Mit 102 Textfiguren. (IV u. 112 S.) 1925 Geheftet 8.70

„ 13 (Band IX): **Die Absorptionsorgane der phanerogamen Parasiten** von Dr. Adolf Sperlich, a. o. Professor an der Universität Innsbruck. Mit 32 Textfiguren. (IV u. 52 S.) 1925 Geheftet 4.50

„ 14 (Band X): **Anatomie der Angiospermen-Samen** von Dr. Fritz Netolitzky, Professor der Pharmakognosie und Pflanzenanatomie an der Universität in Cernăuţi (Rumänien). Mit 550 Textfiguren auf 26 ganzseitigen Abbildungen. (VI u. 374 S.) 1926 Geheftet 27.—

„ 15 (Band IX): **Das abnorme Dickenwachstum** von Dr. H. Pfeiffer, Bremen. Mit 46 Textfig. (XII u. 273 S.) 1926 Geheftet 19.50

„ 16 (Band IV): **Meristeme** von Dr. Schüepp, Reinach. Mit 42 Textfiguren. (V u. 114 S.) 1926 Geheftet 8.70

„ 17 (Band VI): **Anatomie der Flechten** von Dr. W. Nienburg, o. Professor an der Universität Kiel. Mit 183 Textfiguren. (IV u. 137 S.) 1926 Geheftet 14.—

„ 18 (Band V): **Bewegungsgewebe** von Dr. von Guttenberg, o. Professor für Botanik in Rostock. Mit 171 Textfiguren. (V und 289 S.) 1926 Geheftet 25.50

„ 19 (Band VIII): **Anatomie des panaschierten Blattes** von Ernst Küster, Professor an der Universität Gießen. Mit 54 Abbildungen. (VIII und 68 S.) 1927 Geheftet 7.—

„ 20 (Band III): **Die Farbstoffe der Pflanzen** von Dr. M. Möbius, Professor der Botanik an der Universität Frankfurt a. M. Mit 42 Abbildungen. (VII u. 200 S.) 1927 Geheftet 14.50

„ 21, 23, 24 (Band X/2): **Embryologie der Angiospermen** von Dr. Schnarf, Privatdozent an der Universität Wien. Mit 627 Textfiguren in 69 Abbildungen. (XII u. 692 S.) 1928/29 Geheftet 47.—

„ 22 (Band V): **Die pflanzlichen Trennungsgewebe** von Dr. H. Pfeiffer. Mit 36 Textfiguren. (236 S.) Geheftet 16.—

Die Bände I, I* und II liegen abgeschlossen vor

Die obigen Subskriptionspreise verstehen sich bei Abnahme des ganzen Werkes. Bei Bezug einzelner Teile erhöhen sich die Preise um 33 1/3 %.

Ausführliche Prospekte kostenfrei

580.2

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium der Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in Dahlem, E. Schiemann in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Einundfünfzigster Jahrgang (1923)

Erste Abteilung Zweites Heft

Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1922—1923 (Schluss)

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1929

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Arch. (= Botanisches Archiv.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

1432. **Diels, L.** *Acanthaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 488.) **N. A.**

Neu beschrieben eine Art von *Strobilanthes*.

1433. **Good, R. D' O.** *Anomocanthus*, a new genus of *Acanthaceae*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 161—164, mit Textabb.). **N. A.**

Die neue monotype Gattung, die einige Ähnlichkeit mit den *Thunbergieae* besitzt (Fehlen von Cystolithen, anatomischer Bau des Stammes wie bei *Afromendoncia*), weicht im Bau ihres Andrözeums und ihrer Frucht von allen bekannten Gattungen stark ab. Ersteres besteht aus vier, den hinteren Korollenzipfeln opponierten Staubgefäßen mit langen, schmalen, an der Basis jedes Faches eine drüsige, polsterartige Masse tragenden Antheren, von denen die hinteren zweifächerig, die beiden vorderen einfächerig sind; Antheren und Filamente weisen zahlreiche köpfchentragende Drüsenhaare auf. Die ungewöhnlich große Frucht ist steinfruchtartig mit lederig-fleischigem Exokarp und holzigem Endokarp; sie zerfällt septizid in zwei Pyrenen.

1434. **Hartmann, A.** Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie der Acanthaceen. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 216—256, mit Taf. IV.) — Die vergleichende Betrachtung der bei den einzelnen Formen sich findenden Blütenstände zeigt, daß von den reich verzweigten Inflorescenzen, wie sie z. B. bei *Asteracantha* vorhanden sind, sich alle Übergänge beobachten lassen bis zu den einfachen Inflorescenzen von *Acanthus*. Bei der erstgenannten ist die dichasiale Verzweigung so ausgiebig, daß die Blütezeit auf einen großen Zeitraum verteilt ist; andere Blütenstände werden dadurch außerordentlich reichblütig, daß zwar die dichasiale Verzweigung zurücktritt, dafür aber regelmäßig Beisprosse auftreten (z. B. *Jacobinia*). Von diesen gehäuften, knäueligen und kopfigen Infloreszenzen führt die Reihe zu den durch Streckung der Internodien lang gewordenen, aber immer noch dichasial verzweigten Blütenständen bei *Ruellia* und *Cryptophragmium*, doch kann bei diesen die dichasiale Verzweigung schon unterdrückt werden, so daß kein weiter Schritt mehr bleibt bis zu den einfach ährigen Blütenständen von *Acanthus*, *Eranthemum* und *Fittonia*. Was die Symmetrieverhältnisse der Blütenstände angeht, so gibt es Fälle, in denen sich der Unterschied zwischen geförderten und geminderten Orthostichen nur durch eine unbedeutende Differenz im Entwicklungszustand zweier auf gleicher Höhe stehenden Blüten äußert (z. B. *Acanthus*), während bei *Sanchezia* Blüten und Teilinfloreszenzen nur auf den geförderten Orthostichen zur Ausbildung kommen. Da diese rechtwinklig gekreuzt sind und die mit ihnen wie untereinander rechte Winkel bildenden geminderten Orthostichen innerhalb der Infloreszenzen weder Blätter noch Blüten bilden, so wird diese auffallend einseitswendig. Zu diesem Verhalten gibt es auch wieder Übergänge, in dem z. B. bei *Asteracantha* und *Ruellia* die Verzweigung der Teilinfloreszenzen auf den geförderten Orthostichen weiter geht als auf den geminderten. Was die Blütenentwicklung angeht, so ist im Kelchblattkreis bei der Mehrzahl der Arten deutliche Förderung im adaxialen Teil vorhanden; ausgesprochene Reduktion des Kelches auf dieser Seite zeigen *Strobilanthes* und *Daedalacanthus*, jedoch mit den ersteren durch Fälle verbunden, wo zeitliche Differenzen in der Anlage und Unterschiede der Größenverhältnisse nur sehr wenig ausgesprochen sind. Im Blumenblattkreis liegen einheitlichere Verhältnisse vor; es finden sich alle Übergänge zwischen der kaum zweilippigen Blüte von *Ruellia Blumii*, *Eranthemum tuberculatum* u. a. bis zu der ausgesprochenen

Dorsiventralität bei *Beloperone*, *Crossandra* und *Acanthus*. Im Andrözeum ist fünfgliedrige Anlage bei der Mehrzahl der untersuchten Formen festzustellen, auch wenn im ausgebildeten Zustand nur vier Staubblätter vorhanden sind. Wenn die vier fertilen Staubblätter von ungleicher Größe sind, so sind die abaxialen die geförderten. Bei *Barleria* greift die Reduktion bereits auf die beiden hinteren fertilen Staubblätter, die auffallend zurückbleiben, über; bei *Daedalacanthus* wird das fünfte Staubblatt in der Regel gar nicht mehr angelegt und die zwei hinteren liefern Staminodien; bei *Fittonia* und *Dipteracanthus* kommen zwar zwei hintere Staubblätter zur Anlage, verkümmern aber bald, und endlich sind bei einigen Formen (z. B. *Peristrophe*, *Beloperone violacea*, *Cryptophragmium*, *Jacobinia*) sowohl in der Anlage wie im ausgebildeten Zustand nur zwei Stamina auf der abaxialen Seite vorhanden. Dabei ist es auffallend, daß der Vegetationspunkt bei den letzteren Formen nach Ausgliederung des Andrözeums verhältnismäßig viel größer ist als bei den Formen mit vier und fünf Staubblättern, so daß also Platzmangel oder Mangel an plastischem Material die Unterdrückung nicht veranlassen kann. Den Samenanlagen aller untersuchten Formen ist gemeinsam ein relativ dickes Integument; die Mikropyle kann im ausgebildeten Zustande fehlen, doch kommt das immer erst nachträglich zustande. Die Embryoorientierung ist ursprünglich in allen Fällen normal, doch ergibt sich bei *Acanthus* eine Verschiebung durch den stark gekrümmten Verlauf des Embryosackes. Wenn ein Suspensor zur Entwicklung kommt, so werden seine ältesten Zellen bald zu Haustorialzellen umgebildet.

1435. **Hayek, A.** Bemerkungen über *Acanthus spinulosus*. (Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXXII, 1923, p. [105] — [107].) — Der *Acanthus spinulosus* Host ist nach Ausweis des Originalexemplares nur eine unbedeutende Form von *A. mollis* und nicht mit dem *A. spinulosus* von Lacaita und Béguinot identisch; für letzteren dürfte *A. spinosus* L. sens. strict. der zweckmäßigste Name sein. Daneben wird auch die Synonymie von *A. spinosissimus* Pers. erörtert.

1436. **Lindau, G.** *Acanthaceae* austro-americanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 245—247.) **N. A.**

Arten von *Aphelandra*, *Duvernoia*, *Jacobinia* und *Beloperone*.

1437. **Lindau, G.** Neue Gattungen der Acanthaceen. (Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 142—144.) **N. A.**

Syringidium nov. gen. und **Kalbreyeriella** nov. gen., beide aus der Gruppe der Porphyrocominen, außerdem eine neue Art von *Habracanthus*.

1438. **Lindau, G.** Eine neue *Acanthacea* aus Afrika. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 424.) **N. A.**

Eine neue Art von *Justicia*.

1439. **Moore, Sp. le M.** The genus *Ptyssiglottis*. (Journ. of Bot. LIX, 1922, p. 355—358.) **N. A.**

Ptyssiglottis T. Anderson umfaßt diejenigen ursprünglich von Nees zu *Leptostachya* gestellten, später von Clarke in seiner Gattung *Leda* vereinigten Arten, welche nicht unter *Strophacanthus* Lindau fallen. Die Gattung enthält nach Ausweis der vom Verf. gegebenen, mit einem analytischen Schlüssel versehenen Revision 12 Arten, von denen drei als neu beschrieben werden.

1440. **Moore, Sp. le M.** *Acanthaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 39.) — Angaben über Arten von

Ruellia, *Aporuellia*, *Hemigraphis*, *Acanthus*, *Justicia*, *Graptophyllum*, *Calycacanthus* und *Hulemacanthus*.

1441. **Pieraerts, J.** Une Acanthacée oléagineuse du Congo belge, *Gilletiella congolana* De Wildeman et Th. Durand. („Congo", vol. II, 1920, p. 98—108, pl. I.)

1442. **Stewart, L. B.** Note on juvenile characters in root and stem cuttings of *Acanthus montanus*. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 117—118.) — Wenn man eine Wurzel der Pflanze in Stücke von 3—4 Zoll Länge teilt und diese zur Vermehrung benutzt, so zeigen die Triebe, die aus Adventivknospen an den verschiedenen Teilen der Wurzel hervorgehen, bemerkenswerte Unterschiede. Die aus dem jüngsten Teil der Wurzel entstehenden zeigen Merkmale der Jugendform, während die aus dem apikalen Stück entstehenden sich mehr der erwachsenen Pflanze nähern. Auch wenn man Stammstücke zur vegetativen Vermehrung verwendet, tritt ein ähnliches Verhalten in Erscheinung; hier sind es die internodialen Stücke, aus denen Sprosse der Jugendform hervorgehen.

1443. **Urban, I.** *Acanthaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX. 1, 1923, p. 127—135.) **N. A.**

Behandelt Arten (Zahl der neu beschriebenen in Klammern beigefügt) von *Hygrophila* (1), *Ruellia* (3), *Lepidagathis* (1), *Stenandrium* (4), **Phidiasia** nov. gen. (1, aus der Gruppe der *Odontonemeae*, aber keiner bisherigen Gattung näher verwandt), *Sapphoa* (1), *Drejerella* (3).

1444. **Wildeman, E. de.** *Acanthaceae*. (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 443—452.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Thunbergia*, unter denen sich fünf neu beschriebene befinden.

Aceraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

1445. **Ambrozy-Migazzi, J.** Zur Etymologie des Ahorns. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 251—252). — Vgl. das Referat über „Volksbotanik".

1446. **Anderson, Flora.** Unusual stipules of *Acer nigrum* Michx. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 259—261, mit 14 Textfig.) — An einer größeren Zahl von Bäumen bemerkte Verfn. eine auffällige Verschiedenheit in der Gestaltung der Stipeln; neben fast stipellosen Blättern waren stets in mehr oder weniger großer Zahl auch solche vorhanden, bei denen entweder die Nebenblätter einen deutlichen Stiel und eine oft mehr oder weniger gelappte, etwa den Primärblättern ähnliche Spreite besaßen oder Bildungen der letzteren Art neben den normalen Stipeln vorhanden waren. In diesem Falle entstand der Eindruck, als ob es sich um Bildungen aus den Achseln der normalen Stipeln handelte, doch steht eine entwicklungsgeschichtliche Untersuchung, die darüber Klarheit bringen soll, noch aus. Von einer Neigung der Nebenblätter zu frühzeitigem Abfallen war im allgemeinen nichts zu bemerken.

1447. **Brownell, L. W.** The Sugar Maple. (Nat. Magaz. I, 1923, p. 17—19, ill.)

1448. **Darling, Ch. A.** Chromosome behavior in *Acer platanoides* L. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 450—457, mit Taf. XXXI—XXXII.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1449. **Holden, H. S.** and **Bexon, D.** On the seedling structure of *Acer Pseudoplatanus*. (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 571—594, mit 74 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1450. **Illick, J. S.** The Maples. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 12—19.)

1451. **Mammen, von.** Prachtvoller Bergahorn, *Acer Pseudoplatanus*. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 228, mit Tafel 17.) — Ein 134 Jahre alter Baum zu Brandstein bei Hof in Bayern.

1452. **Minnigerode, L. von.** Starker *Acer platanoides*. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 225—226, mit Tafel 7 B.)

1453. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Aceraceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 435.) **N. A.**

Von den vier aufgeführten *Acer*-Arten ist eine neu.

1454. **Roth.** Starker Feldahorn, *Acer campestre* L. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 228.) — Über einen 20 m hohen Baum von 3,05 m Stamm- und 14 m Kronendurchmesser in der Saalaue bei Bernburg.

1455. **Sinnott, E. W.** and **Durham, G. B.** A quantitative study of anisophylly in *Acer*. (Amer. Journ. of Bot. X, 1923, p. 278—287, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1456. **Standly, P. C.** *Aceraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 689—690.) — *Acer* mit 4 Arten.

1457. **Templeton, J.** The effect of late frost on the wood of *Acer Pseudoplatanus* Linn. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 9—12, mit 3 Tafeln.) — Siehe „Anatomie".

Achariaceae

Adoxaceae

1458. **Rantaniemi, A.** *Adoxa moschatellina*. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLVI, 1921, p. 105—111, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

Aizoaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 122, 279, 342—344, 348, 365, 415)

Neue Tafeln:

Mesembrianthemum aloides Haw. in Pole Evans, Flowering plants South Afr. II (1922) pl. 54. — *M. australe* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. VIb. — *M. crassipes* Marl. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 73. — *M. digitatum* Ait. l. c. III (1923) pl. 102. — *M. fragrans* Salm-Dyck in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8937. — *M. lapidiforme* Marl. in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I (1923) p. 7. — *M. Pillansii* Kensit. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 110.

Mollugo pentaphylla L. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 72.

Roodia digitifolia N. E. Br. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 78.

1459. **Berger, A.** Mehrere neue *Mesembrianthemum* und eine *Aloe*. (Englers Bot. Jahrb. LXVII, 1922, p. 626—640.) **N. A.**

Die Zahl der aufgeführten *Mesembrianthemum*-Arten beträgt 40, darunter 33 neue, meist der Gruppe *Juncea* angehörig.

1460. **Dinter, K.** *Mesembrianthemum Montis Moltkei* Dinter spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 113.) **N. A.**

1460a. **Schwantes, G.** Zur Kultur der Mesembrianthemen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 57—73.) — Behandelt die Vermehrung durch Samen und Stecklinge, die weitere Behandlung der daraus gezogenen Pflanzen sowie tierische Schädlinge und Krankheiten.

1461. **Schwantes, G.** *Mesembrianthemum minutiflorum* Schwantes spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 81.) **N. A.**

Die neue Art bildet mit *M. calculus* Berg. und *M. subrisum* N. E. Br. eine besondere Sektion, die Verf. *Cataphracta* nennt.

1462. **Schwantes, G.** *Mesembrianthemum ferrugineum* Schwantes spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 93—94.) **N. A.**

Eine dem *M. Lesliei* N. E. Br. nahestehende Art.

1463. **Schwantes, G.** Aus N. E. Browns *Mesembrianthemum*-Studien. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 102—109.) — Nach der Abhandlung von N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. London XLV, Nr. 301, 1920.

1464. **Schwantes, G.** Zur Nomenklatur der Mesembrianthemen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 129.) — Hauptsächlich einige Angaben über Synonymie und verschollene Arten.

1465. **Schwantes, G.** *Mesembrianthemum lapidiforme* Marl. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 6—11, mit 1 Taf.) — Schilderung der eigenartigen Pflanze und ihrer Entwicklung unter Hinweis auch auf *Mesembrianthemum Bolusii*.

1466. **Skottsberg, C.** *Aizoaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 72.) — Nur *Tetragonia expansa* Murr.

1467. **Skottsberg, C.** *Aizoaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 121.) — Ebenfalls nur diese Art erwähnt.

1468. **Wildeman, E. de.** *Aizoaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 27—28.) — Über *Orygia decumbens* Forsk. und *Sesuvium crystallinum* Weber.

Alangiaceae

Neue Tafel:

Alangium Ridleyi King in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 75.

1469. **Orr, M. Y.** Intumescences on the leaves of *Marlea begoniifolia.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1921, p. 258.) — Siehe „Anatomie".

1470. **Schnarf, K.** Beiträge zur Kenntnis des Blütenbaues von *Alangium.* (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 199—208, mit 14 Textfig.) — Die Untersuchung von *Alangium Handelii* ergab, daß nur ein Integument der Samenanlage vorhanden ist und daß letztere auch sonst gewisse Ähnlichkeiten mit denen der Umbellifloren in ihrem Bau aufweist; Verf. ist daher der Ansicht, daß die Gattung entweder zu den Cornaceen zurückversetzen oder wohl besser als selbständige Familie zu den Umbellifloren zu stellen sein dürfte. — Im übrigen vgl. auch unter „Anatomie".

Amarantaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

1471. **Evans, Clytee R.** Effect of temperature on germination of *Amaranthus retroflexus.* (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 213—225.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1472. **Herzog, Th.** *Amarantaceae* in Bolivianische Pflanzen VI. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 6—9.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Alternanthera*, *Pfaffia*, *Gomphrena* und *Iresine*.

1473. **Moore, Sp.** *Amarantaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 40.) — Je eine Art von *Deeringia* und *Alternanthera* erwähnt.

1474. **Polgar, S.** Über das Vorkommen von *Amarantus blitoides* S. Watson in Ungarn. (Ungar. Bot. Blätter XXII, 1923, p. 120—121.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1475. **Standley, P. C.** *Amarantaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 254—259.) — Die behandelten Gattungen sind *Celosia* 7, *Chamissoa* 1, *Lagrezia* 1, *Dicraurus* 2, *Pfaffia* 1 und *Iresine* 18.

1476. **Terasawa, Y.** Über die mosaikfarbige Sippe von *Celosia cristata*. (Japan. Journ. Genetics I, 1922, p. 55—72, mit 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 113—114.

1477. **Terasawa, Y.** Vererbungsversuche über eine mosaikfarbige Sippe von *Celosia cristata* L. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 45—83.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 301.

Anacardiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415.)

Neue Tafeln:

Antrocaryon Klaineanum Pierre in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 87 A—K. — *A. Schorkopfii* Engl. l. c. Fig. 87 L—M. — *A. Soyauxii* Engl. l. c. Fig. 87 N—Q.

Campnosperma seychellarum March. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 23.

Dracontomelum celebicum Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 45.

Fegimanra africana (Oliv.) Pierre in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 83. — *F. Afzelii* Engl. l. c. Fig. 84.

Heeria insignis (L.) O. Ktze. in Engler l. c. Fig. 94. — *H. verticillata* Engl. l. c. Fig. 93.

Koordersiodendron celebicum Engl. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 46—48.

Lannea acida A. Rich. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 89.

Melannorrhoea Wallichii Hook. f. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 52.

Rhus Büttneri Engl. l. c. Fig. 106 D—F. — *R. commiphoroides* Engl. l. c. Fig. 103 A—D. — *R. coriacea* Engl. l. c. Fig. 101 F—H. — *R. Dinteri* Engl. l. c. Fig. 103 E—G. — *R. Marlothii* Engl. l. c. Fig. 102. — *R. Rangeana* Engl. l. c. Fig. 101 A—E. — *R. Stolzii* Engl. l. c. Fig. 105. — *R. viminalis* Vahl l. c. Fig. 108. — *R. Wellmannii* Engl. l. c. Fig. 106 A—C.

Schinus molle Engl. l. c. Fig. 92.

Sclerocarya caffra Sond. in Engler l. c. Fig. 88.

Spondiopsis trifoliata Engl. l. c. Fig. 90.

Trichoscypha Braunii Engl. l. c. Fig. 91. — *T. Oddoni* De Wild. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 27 B u. 59 A.

1478. **Brubaker, H. W.** A study of the oil from sumac (*Rhus glabra*). (Transact. Kansas Acad. Sci. XXX, 1922, p. 221—222.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1479. **Cruz, C. C.** The composition of cashew-nut oil. (Philippine Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 337—344.) — Betrifft das aus den Samen von *Anacardium occidentale* gewonnene Öl; siehe „Chemische Physiologie".

1480. **Durland, W. D.** Notes on quebracho colorado. (Journ. Forestry XXI, 1923, p. 600—603.) — Betrifft *Quebrachia Lorentzii* (Argentinien).

1481. **Gunckel, L. H.** Algunas observaciones sobre la histologia del litre. (Revista Chilena Hist. nat. XXVII, 1923, p. 64—71, mit 10 Textfig.) — Betrifft die Gattung *Lithraea*; siehe „Anatomie".

1482. **J. M. H.** Quebracho Colorado. (Kew Bull. 1923, p. 191—192.) — Über die technische Verwendung von *Quebrachia Lorentzii* Griseb.

1483. **Jumelle, H.** L'huile du Sakoa (*Sclerocarya caffra*) de Madagascar. (Bull. économ. de Madagascar 1922, p. 312.) — Siehe „Kolonialbotanik".

1484. **Lecomte, H.** Au sujet du *Faguetia*, Anacardiacée de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 182—183.) — Ergänzungen der Diagnose der von Marchand aufgestellten Gattung, von der bisher nur dürftiges Material vorlag; die Zugehörigkeit zu den Anacardiaceen wird bestätigt.

1485. **Mc Nair, J. B.** A study of *Rhus diversiloba* with special reference to its toxicity. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1921, p. 127—146, mit Taf. II u. 2 Textfig.) — Gibt in der Einleitung auch einen kurzen Überblick über die Geschichte der mit *Rhus Toxicodendron* nächstverwandten beiden Arten und eine Zusammenstellung der Unterscheidungsmerkmale zwischen jenem und *R. diversiloba*.

1486. **Mc Nair, J. B.** The morphology and anatomy of *Rhus diversiloba*. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1921, p. 179—191, mit Taf. III—IV.) — Gibt auch eine eingehende Beschreibung der äußeren morphologischen Verhältnisse der verschiedenen Organe der Pflanze. Die Wuchsform wechselt, indem sie bald als Liane (so vor allem an schattigen Standorten), bald als nur 3—4 Fuß hoher Strauch (so in sonnigen Lagen) auftritt. Die Blätter sind meist dreizählig, bisweilen auch fünfzählig und zeichnen sich durch eine ungemeine Variabilität in der Größe, Umrißgestalt und Segmentierung ihrer Blättchen aus. Die Blüten sind streng diözisch; bemerkenswert ist es, daß in dem fehlschlagenden Ovar der männlichen Blüten es zur Bildung eines Ovulums kommt.

1487. **Mc Nair, J. B.** *Rhus* dermatitis (poison ivy), its pathology and chemotherapy. (Univ. Chicago Press, 1923, 8°, XI, u. 298 pp., mit 3 Taf. u. 15 Fig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1488. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Anacardiaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Nur einige kurze, geographische Angaben.

1489. **Pynaert, L.** Quebracho colorado, *Quebrachia Lorentzii* Griseb. (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 435—436.)

1490. **Schellack.** Der giftige *Rhus toxicodendron vernicifera*. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 224—225.) — Unter Anführung von in Zürich vorgekommenen Vergiftungsfällen befürwortet Verf. ein Verbot des Anpflanzens in öffentlichen Anlagen.

1491. **Standley, P. C.** *Anacardiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 655—672.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Spondias* 2, *Tapirira* 1, *Cyrtocarpa* 2, *Anarcardium* 1, *Mangifera* 1, *Pistacia* 1, *Schinus* 1, *Astronium* 1, *Comocladia* 4, *Metopium* 1, *Pseudosmodingium* 4, *Rhus* 21 und *Pachycormus* 1.

1492. **Turner, Helen.** The ecology of *Rhus toxicodendron*. (Transact. Illinois State Acad. Sci. XV, 1922, p. 208—211.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1493. **Wildeman, E. de.** *Anacardiaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 236.) — Nur Notiz über *Anacardium orientale* L.

1494. **Wildeman, E. de.** *Anacardiaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II. fasc. I, 1923, p. 59.) — Je eine Art von *Anacardium* und *Heeria.*

Ancistrocladaceae

Neue Tafel:

Ancistrocladus pinangianus Wall. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 25.

Anonaceae

Neue Tafeln:

Disepalum anomalum Hook. f. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 7.

Oxymitra filipes Hook. f. in Ridley l. c. Fig. 8.

Polyalthia sumatrana King in Ridley l. c. Fig. 6.

Tetrastemma sessiliflorum Mildbr. et Diels in Milbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 24B.

1495. **Baker, E. G.** *Anonaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 3.) **N. A.**

Neue Arten von *Cyathocalyx* 2 und *Rauwenhoffia* 1, außerdem noch Angaben über ältere Arten von *Uvaria*, *Polyalthia* und *Eupomatia.*

1496. **Drummond, J. R.** *Miliusa* and *Saccopetalum.* (Journ. Indian Bot. I, 1920, p. 162—168.) — Indem Verf. die Geschichte der Gattung und ihrer Arten eingehend verfolgt, kommt er zu dem Schluß, daß *Saccopetalum* nicht als eigene Gattung neben *Miliusa* aufrecht erhalten werden kann und daß wahrscheinlich auch *Phaeanthus* in dieselbe mit einbezogen werden muß; eine emendierte Diagnose von *Miliusa* wird zum Schluß gegeben.

1497. **Hutchinson, J.** Contributions towards a phylogenetic classification of flowering plants. II. The genera of *Anonaceae.* (Kew Bull. 1923, p. 241—261, mit 3 Textfig.) — In der vorliegenden Fortsetzung der oben (vgl. Ref. Nr. 392) besprochenen Arbeit behandelt Verf. die Anonaceen als eine Familie, die eine Anzahl von rein künstlichen, auf sehr schwache Merkmale begründeten Gattungen enthält, diealso für eine die Herausarbeitung der phylogenetischen Beziehungen anstrebende Systematik ein geeignetes Feld bietet. Verf. trennt zunächst als besondere Unterfamilie die *Monodoroideae* mit den Gattungen *Isolona* und *Monodora* ab, die in der Vereinigung ihrer Karpelle zu einem einfächerigen Ovar mit parietaler Plazentation einen sehr bemerkenswertne Fortschritt in der allgemeinen Struktur des Gynäzeums darstellen und außerdem auch durch ihre gamopetale Korolle gekennzeichnet sind. Der gesamte übrige Komplex bildet die Unterfamilie der *Anonoideae*, deren Gliederung in Tribus und Subtribus sich folgendermaßen darstellt:

A. Petals always in two series, both or only the inner series imbricate; indumentum of the leaves usually stellate or lepidote I. *Uvarieae.*

B. Petals all valvate, either in two distinct series or rarely in one series, usually 6, rarely 4, more rarely 3, in the latter case either the inner or the outer series missing.

a) Outer three petals smaller than the inner ones and often scarcely distinguishable from the sepals . . . . II. *Miliuseae.*

b) Outer petals as large or larger than the inner and distinct from the sepals or sometimes by reduction only one series of 3 present III. *Unoneae.*

1. Carpels not united or if slightly so then always quite free in fruit . . . . 1. *Xylopineae.*

α) Petals 6 . . . . Ser. 1. *Hexapetalae.*

β) Petals 4 . . . . Ser. 2. *Tetrapetalae.*

γ) Petals 3 . . . . Ser. 3 *Tripetalae.*

2. Carpels united into a fleshy mass, especially in fruit. 2. *Anonineae.*

Zu dieser Einteilung bemerkt Verf. noch, daß die Scheidung in *Hexa-*, *Tetra-* und *Tripetalae* an sich ziemlich künstlich sei, daß sie aber wenigstens zum Ausdruck bringe, in welcher Richtung sich die verhältnismäßig nur schwach ausgeprägte Tendenz zur Reduktion innerhalb der Familie bewegt. Es wird ferner noch darauf hingewiesen, daß die *Uvarieae* sich nicht nur hinsichtlich ihrer Petalen als die am meisten primitive Gruppe erweisen, sondern daß sie außerdem auch durch die Gestaltung ihres Konnektivs gekennzeichnet sind, welches deutlich an die bei Cycadeen und Pinaceen vorkommenden Formen erinnert und wohl eine wenn auch weit zurückliegende Verwandtschaft mit diesen älteren Formenkreisen andeutet. Die Zahl der im ganzen — zunächst in Gestalt eines Bestimmungsschlüssels, dann in systematischer Aufzählung mit kurzen Angaben über ungefähre Artenzahl und Verbreitung — aufgeführten Gattungen beträgt 95, doch dürfte nach Ansicht des Verf. diese Zahl durch einen künftigen Monographen eine beträchtliche Reduktion erfahren.

1498. **Jullien, J.** *L'Asimina triloba* Dun. sous le climat de Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 38.) — Der in Pennsylvanien und Florida heimische Baum hat in Genf, wo er im Botanischen Garten seit 1818 kultiviert wird, zum ersten Male seine Früchte vollständig zur Reife gebracht, was wohl mit der hohen Sonnenstrahlung und merklich über dem Durchschnitt liegenden Temperatur des Sommers 1921 zusammenhängen dürfte.

1499. **Kryz, Ferdinand.** Korrelationsuntersuchungen an den Früchten von *Anona squamosa* L. und *Achras sapota* L. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1 Abt. XXXIX, 1922, p. 104—115.) — Siehe „Physikalische Physiologie.“

1500. **Pieraerts, J.** Le „Pombi“, *Anonidium Mannii.* (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 201—203.)

1501. **Standley, P. C.** *Annonaceae* in trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 277—284.) — Die mit analytischen Schlüsseln, kurzen Beschreibungen, Verbreitungsangaben usw. behandelten Gattungen sind *Guatteria* 7, *Sapranthus* 3, *Tridimeris* 1, *Cymbopetalum* 1, *Desmopsis* 1, *Xylopia* 1, *Rollimia* und *Annona* 12.

1502. **Wildeman, E. de.** *Anonaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 457—475.) **N. A.**

Beiträge, großenteils auch mit Beschreibungen neuer Arten, zu den Gattungen *Uvaria*, *Cleistopholis*, *Anonidium*, *Popowia*, *Hexalobus*, *Xylopia*, *Artabotrys*, *Oxymitra*, *Monodora* und *Thonnera*.

Apocynaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 429.)

Neue Tafeln:

Acokanthera spectabilis Hook. f. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 24.

Adenium multiflorum Klotzsch in Pole Evans l. c. pl. 16. — *A. oleifolium* Stapf var. *angustifolium* Phillips l. c. III (1923) pl. 105.

Alstonia angustifolia Wall. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 109. — *A. congensis* Engl. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot (1922) Taf. 26A.

Aspidosperma bello-horizonticum in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIII (1921) tab. I.

Kickxia Wigmannii in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 110.

Macoubea guianensis in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 17—18.

Ochrosia borbonica Gmel. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 31.

Pachypodium succulentum DC. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 21.

Parsonsia micropetala in Addisonia VIII (1923) pl. 259. — *P. minahassae* Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 112.

Strophanthus dichotomus DC. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 106.

Tabernaemontana amblyblasta Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 6. — *T. Cumingia* DC. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 112. — *T. pentasticta* Scheff. l. c. pl. 113.

Thevetia amazonica in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 16c.

Trachelospermum asiaticum (S. et Z.) Nakai in Flora Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. II; var. *glabrum* Nakai l. c. Tab. III.

Willughbeia firma Bl. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 105.

1503. **Carse, H.** Notes on *Parsonsia capsularis* R. Br. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. XLIX, 1917, p. 45—46.) **N. A.**

Die Art wird nach der Blütengröße in zwei Varietäten gegliedert.

1504. **Fournier, P.** *Vinca minor* L. var. *nummulariaefolia* P. Fournier. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 284—285, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Die beschriebene Form zeigt sowohl hinsichtlich des Verhaltens ihrer Stengel wie hinsichtlich der Blattform einen sehr ausgesprochenen Dimorphismus. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1505. **Lataste, F.** Le piège floral du Laurier Rose méditerranéen. (Actes Soc. Linn. Bordeaux LXXV, 1923, p. 164—166.) — Über die Bestäubung von *Nerium Oleander* mit weißen Blüten; siehe „Blütenbiologie“, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 91.

1506. **Lingelsheim, A.** *Apocynaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 469—470.) — Angaben über Arten von *Apocynum* und *Trachylospermum*.

1507. **Markgraf, F.** Eine neue Apocynacee aus Usambara. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 287 bis 288.) **N. A.**

Eine neue, mit *R. Volkensii* Stapf eine eigene Gruppe bildende *Rauwolfia*-Art.

1508. **Markgraf, F.** *Ephippiocarpa*, eine neue Gattung der Apocynaceen aus Südostafrika mit Bestimmungsschlüssel der übrigen afrikanischen *Tabernaemontaninae.* (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 303—311.) **N. A.**

Die Revision der in die fragliche Verwandtschaftsgruppe gehörigen Formenkreise ergab bezüglich der Abgrenzung und systematischen Stellung der einzelnen Gattungen folgendes: *Picralima* Pierre, von Schumann zu *Tabernaemontana* gestellt, wird durch die primitive Ausbildung des Narbenkopfes, die Gestalt der Antheren, den deutlichen Schlundring, Form des Samens und Lage des Embryos zu den Plumiereen verwiesen. Bei *Calocrater* ist in den Blütenmerkmalen kaum eine wesentliche Ähnlichkeit mit *Crioceras* vorhanden; solange die Früchte unbekannt sind, wird die Gattung am besten bei den Echitideen belassen. *Carvalhoa* K. Sch., die von ihrem Autor an *Alafia* angelehnt wurde, wurde von Stapf mit Recht zu den Tabernaemontanoideen gestellt, doch vermag Verf. einen näheren Anschluß an *Callichilia* nicht anzuerkennen. Wegen der synkarpen Frucht, des einfachen Narbenkopfes u. a. m. wird *Tabernanthe* Baill. an den Anfang der Gruppe zu stellen und bei ihr der Anschluß von *Daturicarpa* Stapf zu suchen sein. Auch *Schizozyga* Baill., bei der der Narbenkopf stärker differenziert ist, zeigt Beziehungen zu gewissen *Tabernanthe*-Arten, während bei *Conopharyngia* Don die Unterschiede gegenüber *T.* bereits größer sind. An letztere schließt sich die sehr einheitliche Gattung *Voacanga* an, während *Gabunia* zu einigen westlichen *Conopharyngia*-Arten Beziehungen erkennen läßt. Recht abgesondert gegenüber dieser Gruppe steht *Carvalhoa*, und schließlich wird eine dritte Gruppe charakterisiert durch einen Narbenkopf von der Form eines Kegelstumpfes mit zweispaltiger Spitze, hohe Insertion der Staubblätter und schräg aufwärts spreizende Teilfrüchte. Hier steht die halb synkarpe *Ephippiocarpa* (gegründet auf *Callichilia orientalis* Sp. Moore) an der Spitze, während *Callichilia* und *Crioceras* apokarp sind. *Pterotaberna* Stapf, ebenfalls westafrikanisch, steht zu *Callichilia* nur in losen Beziehungen.

1509. **Markgraf, F.** *Apocynaceae* in R. Pilger, Plantae Lützelburgianae brasilienses I. (Notizbl. Bot Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 427.) — Eine Art von *Aspidosperma.*

1510. **Markgraf, F.** Über die verwandtschaftliche Gliederung und die Verbreitung der Gattung *Acocanthera* G. Don. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 459—474, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Behandelt die Unterschiede von *Acocanthera* gegenüber *Carissa*, gibt eine verbesserte Diagnose der ersteren Gattung, einen Schlüssel für ihre Arten und eine durch Blütenanalysen erläuterte Besprechung der einzelnen Arten, wobei Verf. seine Einteilung hauptsächlich auf die Form des Narbenkopfes gründet und dadurch zur Abtrennung einiger enger umschriebenen Arten aus dem Formenkreise der *A. Schimperi* und *A. venenata* gelangt. Die Gesamtzahl der unterschiedenen Arten beträgt 7. Zum Schluß wird der Zusammenhang zwischen geographischer Verbreitung und systematischer Gliederung behandelt. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1511. **Markgraf, F.** *Apocynaceae* in Th. C. E. Fries, Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 475—477.) — Notizen zu Arten von *Acocanthera*, *Carissa*, *Landolphia*, *Rauwolfia*, *Conopharyngia*, *Voacanga* und *Mandevilla*.

1512. **Moore, Sp.** *Apocynaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 31—34.) **N. A.**

Eine neue Gattung **Clitandropsis** (Trib. *Carisseae*), ferner noch Arten (bei den mit ! bezeichneten auch neu beschriebene) von *Melodinus*, *Alyxia*!, *Cerbera*, *Alstonia*!, *Voacanga*, *Ervatamia*!, *Parsonsia*, *Micrechites* und *Ichnocarpus*!.

1513. **Paulsen, O.** *Apocynaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 47. — Angaben über *Apocynum Henderssonii* Hook. f.

1514. **Poisson, H.** Notes sur un *Pachypodium* nouveau de la région de Diego-Suarez. (Bull. Acad. Malgache, n. s. VII, 1922, p. 235, ill.) **N. A.**

1515. **Poisson, H.** Notes sur un *Pachypodium* nouveau du nord de Madagascar. (Bull. Acad. Malgache, n. s. VII, 1922, p. 237.) **N. A.**

1516. **Poisson, H.** Nouvelle Contribution à l'étude des *Pachypodium* malgaches. (Bull. Acad. Malgache, n. s. VI, 1923, p. 1—10, mit 10 Taf.) **N. A.**

Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXII, 1925, p. 221 eine kritische Revision der gesamten Arten, wobei für die Einteilung derselben die Blütenfarbe zugrunde gelegt wird.

1517. **Weitz, R.** et **Boulay, A.** Essai pharmacologique d'un glucoside cardiotonique extrait du *Thevetia neriifolia*. (C. R. Soc. Biolog. LXXXVII, 1922, p. 1105.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1518. **Wildeman, E. de.** *Apocynaceae*. (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 390—411.) **N. A.**

Bemerkungen zu Arten von *Carissa*, *Vahadenia*, *Landolphia*, *Clitandra*, *Carpodinus* (1 neue), *Pleiocarpa*, *Alstonia*, *Diplorrhynchus*, *Tabernanthe*, *Picralima*, *Conopharyngia*, *Cabumia*, *Callichilia*, *Voacanga*, *Rauwolfia*, *Pycnobotrya*, *Funtumia*, *Motandra*, *Alafia* (1 neue), *Holalafia*, *Baissea*, *Strophanthus*, *Isonema*, *Malouetia*.

Aquifoliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 122, 390)

Neue Tafel:

Ilex cymosa Bl. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 43. — *I. mitis* (L.) Radlk. var. *kilimandscharica* Loesen. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III, 2 (1921) Fig. 109.

1519. **Baker, E. G.** *Ilicineae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 10.) **N. A.**

Eine neue Art von *Ilex*.

1520. **Brinkmann, J.** Schonet und schützet die Hülse. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 232—233.) — Über den Schutz von *Ilex Aquifolium* als Naturdenkmal in Westfalen.

1521. **Girola, C. D.** Cultivo de la yerba mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). (Bol. Minist. Agr. Nac. Argentina XXVII, 1922, p. 247—261, ill.)

1522. **Ives, S. A.** Maturation and germination of seeds of *Ilex opaca.* (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 60—77, mit 5 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1523. **Loesener, Th.** *Aquifoliaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I“. (Urban, Symbolae Antillanae IX. 1, 1923, p. 69—75.) **N. A.**

Vier neue Arten von *Ilex* und außerdem Bemerkungen zu verschiedenen älteren.

1524. **Mell, C. D.** The early uses of the Yaupon (*Ilex vomitoria* Ait.). (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 351.)

1525. **Pax, F.** *Aquifoliaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Nur *Ilex cornuta* Lindl. erwähnt.

1526. **Scala, A. C.** Contribución al conocimiento histológico de la yerba-mate y sus falsificaciones. (Rev. Mus. La Plata XXVI, 1922, p. 67—165, mit 142 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1527. **Springer, L.** Prachtvolle *Ilex opaca.* (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 226, mit Tafel 8B.)

1528. **Standley, P. C.** *Aquifoliaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 673—676.) **N. A.**

9 Arten von *Ilex.*

Araliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 400)

Neue Tafeln:

Arthrophyllum Blumeanum Z. et M. var. *ellipticum* Boerl. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 101.

Boerlageodendron celebicum Harms in Koorders, l. c. pl. 102.

Cussonia arborea Hochst. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 325. — *C. microstachya* Harms l. c. Fig. 326 A—E. — *C. spicata* Thunb. l. c. Fig. 326 F—G.

Pentapanax elegans Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 16—17.

Polyscias polybotrya Harms in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 324.

Pseudopanax crassifolium in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXI b.

Schefflera venulosa Harms in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 74.

Stilbocarpa Lyallii in Cockayne, l. c. Taf. II. — *St. polaris* l. c. Taf. LXIII.

Tetraplasandra Koordersii Harms in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes (1922) p. 103.

1529. **Baker, E. G.** *Araliaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of. Bot. LXI, 1923, App. p. 22—23.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Polyscias* und *Eschweileria*, außerdem noch Angaben über ältere Arten dieser Gattungen sowie von *Schefflera*, *Heptapleurum* und *Plerandra.*

1530. **Berckling, E.** Sehr starker Stamm von *Hedera helix.* (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 228.)

1531. **Guillaumin, A.** Qu'est-ce que *l'Aralia Lizei*? (Journ. Soc. nation. Hortic. France 1923, p. 522, mit Textfig.) — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 242 kommt Verf. auf Grund morpho-

logischer und anatomischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die seit dem Jahre 1910 bekannte Pflanze einen Bastard zwischen *Fatsia japonica* var. *Moseri* und *Hedera Helix* var. *hibernica* darstellt, dem Verf. den Namen *Fatshedera Lizei* beilegt.

1532. **Haar, A. W. van der.** Beitrag zur Anatomie der *Araliaceae.* Die Blätter und Stengel von *Aralia montana* Bl. (Recueil Trav. bot. Néerland. XIX, 1922, p. 277—280.) — Siehe „Anatomie".

1533. **Haar, A. W. van der.** Untersuchungen über die Saponine. VIII. Die Saponine aus den Blättern von *Aralia montana* Bl. (Ber. Dtsch. Chem. Gesellsch. LV, 1922, p. 3041—3069.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 175.

1534. **Harms, H.** *Araliaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 446.) — Angaben über je eine Art von *Nothopanax*, *Schefflera* und *Aralia.*

1535. **Hayoz, C.** Beiträge zur Kenntnis der Saugkraft des Efeublattes. (Diss. Freiburg-Schweiz, 1923, 64 pp., mit 2 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1536. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 19. *Pentapanax elegans* Kds., eine Hochgebirgsart einer für Java neuen Gattung der *Araliaceae.* (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 181—186, mit 2 Taf.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

1537. **Proschowsky, A. R.** *Sasa paniculata* Makino et Shibata. (Rev. Horticole XCIV, 1922, p. 134.)

1538. **Wahl, E.** Zwei starke Efeureben. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 228.)

1539. **Wildeman, E. de.** *Araliaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 89—90.) **N. A.**

Eine neue Art von *Cussonia.*

Aristolochiaceae

Neue Tafeln:

Aristolochia grandiflora in Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII (1923) Taf. V bis VII.

Isotrema chrysops Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8957.

1540. **Bornmüller, J.** Eine neue *Aristolochia* aus Mazedonien. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 195—197.) **N. A.**

1541. **Cammerloher, H.** Unfruchtbarkeit als Folge vorübergehender Kleistopetalie bei *Aristolochia arborea.* (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1923, p. 385—392, mit 1 Tafel.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1542. **Cammerloher, H.** Zur Biologie der Blüte von *Aristolochia grandiflora* Swartz. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 180—198, mit Tafel V—VII.) — Siehe „Blütenbiologie".

1543. **Castille, A.** Étude sur la composition chimique de l'*Aristolochia Sipho.* (Journ. pharm. Belgique IV, 1922, p. 125—128, 141—143.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1543a. **Castille, A.** Notes sur l'acide aristolochique extrait de l'*Aristolochia Sipho.* (Journ. Pharm. Belgique IV, 1922, p. 569—571.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1544. **Hauman, L.** Les Aristolochiacées de l'Argentine et de l'Uruguay. (Anal. Mus. nac. Hist. nat. Buenos Aires XXXII, 1923, p. 315 bis 338.)

1545. **Letacq, A.** *Asarum europaeum* L. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, ersch. 1923, p. 76*—77*.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1546. **Moore, Sp.** *Aristolochiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 40.) — Notiz über *Aristolochia maxima.*

1547. **Pampanini, R.** L'*Aristolochia altissima* Desf. var. *ventizia* a Firenze. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 41.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1548. **Pax, F.** *Aristolochiaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 357.) — Zwei Arten von *Asarum.*

1549. **Schmidt, O. Chr.** Neue Aristolochiaceen Papuasiens. (Engler's Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 488—491.) **N. A.**

Sechs neue Arten von *Aristolochia.*

1550. **Standley, P. C.** *Aristolochiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 238—241.) — *Aristolochia* mit 12 Arten.

Asclepiadaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 320, 321, 365)

Neue Tafeln:

Ceropogia Meyeri Decne. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 30. — *C. Rendallii* R. Br. l. c. pl. 39. — *C. tristis* Hutchins. l. c. II (1922) pl. 44.

Dischidia hirsuta Decne. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 109.

Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XV, H. 2 (1923) Taf. 8a.

Hoodia Bainii Dyer in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 93.

Hoya coronaria Bl. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 108.

Sarcolobus globosus Wall. in Ridley l. c. Fig. 107.

Stapelia Gettleffii Pott in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl 26.. — *St. tsomoensis* N. E. Brown in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8940.

Wattakaka sinensis Stapf l. c. pl. 8976.

1551. **Choux, P.** Nouvelles études biologiques sur les Asclépiadacées de Madagascar. (Annal. Mus. Colon. Marseille, 4. sér. I, 1923, p. 5—51, mit 4 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 55.

1551a. **Choux, P.** Sur quelques Asclépiadacées de Madagascar récemment reçues par le Muséum National d'Histoire naturelle de Paris. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1923, p. 448—451.) **N. A.**

Neu beschrieben wird nur eine Art von *Tanulepis.*

1552. **Choux, P.** Les Asclépiadacées à tubercules de Madagascar. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 252) — Siehe „Pflanzengeographie".

1553. **Demeter, K.** Vergleichende Asclepiadaceenstudien. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 130—176, mit 15 Textabb.). — Im ersten Teil behandelt

Verf. die Blütenstandsanordnung, im zweiten Teil die Gynostegiumentwicklung und Klemmkörperbildung. Die Hauptergebnisse werden folgendermaßen zusammengefaßt: 1. Die Infloreszenzstände der Asclepiadaceen sind als ursprünglich terminal zu betrachten. 2. Die Reduktion der Pollenfächer auf zwei ist phylogenetisch zustande gekommen unter allmählicher Umwandlung der Antherenseiten zu sog. Leitschienen, mit der schon bei den Apocyneen eine teilweise Rückbildung des äußeren Pollenfaches Hand in Hand geht. 3. Die äußerlich fünfkantige Gestalt des von nur zwei Griffeln zusammengesetzten Griffelkopfes ist auf Druckwirkung der sich anlegenden fünf Antheren zurückzuführen. 4. Die eigentliche Narbe der Asclepiadeen ist auf die Griffelkopfunterseite beschränkt durch Funktionsänderung des ursprünglich auch die oberen und seitlichen Partien bekleidenden Narbengewebes. Dieses dient jetzt nur mehr zur Klebstoffbildung bzw. Translatorenausscheidung. Mit dieser Funktionsänderung läuft parallel auch Umwandlung der übrigen Blütenteile (z. B. Ausbildung der Leitschienen und Pollenkammer). 5. Die Translatoren können nicht mehr als alleiniges Charakteristikum der Asclepiadeen gelten. Es finden sich bei *Apocynum* analoge Gebilde von tellerförmiger Gestalt, die ebenfalls die Aufgabe haben zur Übertragung des Pollens zu dienen. Die Löffel vom *Periploca* sind auch reine Sekretbildungen und setzen sich wie die Translatoren der Cynanchoideen aus ursprünglich vier getrennten Teilstücken zusammen; diese lassen sich leicht mit denen der Klemmkörper parallelisieren: die oberen zwei, die die Schaufel bilden, entsprechen dem aus zwei Längsleisten gebildeten eigentlichen Klemmkörper, und die unteren zwei, die den Stiel zusammensetzen, sind den beiden Klemmkörperarmen morphologisch gleichzusetzen. 6. Systematisch ergibt sich die Folgerung, daß die Apocyneen und Asclepiadeen wieder zu einer Familie verlangt werden könnten.

1554. **Elridge, A. G.** An insect trap in nature. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 45—46.) — Über die Bestäubung von *Asclepias syriaca.*

1555. **Guignard, L. M.** La fécondation et la polyembryonie chez les *Vincetoxicum.* (Mém. Acad. Sci. LVII, 1921, p. 1—25, mit 64 Fig.) — Siehe „Anatomie".

1556. **Johansen, Chr. S.** To interessante sydafrikanske *Stapelia.* (Medd. Kgl. Haveselsk. XI, 1918, p. 69—80, mit 1 Textfig.)

1557. **Ludwig, C. A.** A curious variation in the common milkweed. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1920, ersch. 1921, p. 243—245, mit 6 Textfig.) — Eine durch Verschmälerung der Blätter und besonders durch sehr unregelmäßige Gestaltung des Blattrandes abweichende Form von *Asclepias syriaca.*

1558. **Moore, Sp.** *Asclepiadaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 34—35.) **N. A.**

Neu beschrieben nur eine Art von *Marsdenia*, daneben noch Angaben über ältere Arten von *Gymnema*, *Tylophora*, *Hoya* und *Dischidia.*

1559. **Paulsen, O.** *Asclepiadaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 47. — Nur *Cynanchum acutum* L. erwähnt.

1560. **Pfeiffer, H.** Anatomische Untersuchungen an der griechischen Baumschlinge *Periploca graeca* L. (*P. maculata* Moench). (Schrift. d. Vereinig. v. Freunden d. Mikrosk. I, H. 4—6, 1923, p. 1—4.) — Siehe „Anatomie".

1561. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Reih. XII, 1922, p. 470 bis 471.) **N. A.**

Bemerkungen zu Arten von *Periploca*, *Cynanchum* (1 neue), *Metaplexis*, *Dregea* und *Ceropegia*.

1562. **Schwede, R.** Über die Faser von *Cryptostegia grandiflora* und ein mikroskopisches Verfahren der Unterscheidung von Pflanzenfasern. (Textile Forschung III, 1921, p. 165—170, mit 4 mikrophotogr. Abb.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht in Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 101—102.

1563. **Skarnitzl, Ph. E.** O morfologie plodei *Asclepias syrica*. (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague, 1923, p. 69—70. Tschechisch.)

1564. **Tobler, F.** Ozon-Faser. (Mitt. Forschungs-Inst. Sorau II, 1921, p. 130—131.) — Betrifft die Faser von *Asclepias ozonata*; siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht in Angew. Bot. IV, p. 112.

1565. **W. B. T(urrill).** *Solenostemma Argel* in the Sahara. (Kew Bull. 1923, p. 239.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1566. **Vaupel, F.** *Stapelia Gettleffii* Pott. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 109.) — Beschreibung der erst 1911 entdeckten und 1913 beschriebenen Pflanze nach Bot. Magaz. **142**, 1916, Taf. 8681.

Balanophoraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

1567. **Wildeman, E. de.** *Balanophoraceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 25.) — Ergänzende Bemerkungen zu *Thonningia sanguinea* Vahl.

Balanopsidaceae

(Vgl. Ref. Nr. 415)

Balsaminaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafeln:

Impatiens cruciata Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 75 (1923) Taf. 4, Fig. a. — *I. elgonensis* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 2, Fig. a. — *I. Fischeri* Warb. l. c. Taf. 3. — *I. Gilgii* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 4, Fig. c. — *I. Höhnelii* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 4, Fig. b. — *I. mirabilis* Hook. f. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 34. — *I. Prainiana* Gilg var. *splendida* Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 75 (1923) Taf. 2, Fig. b. — *I. Telekii* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 4, Fig. d.

1568. **Borza, F., Lingelsheim, A.** und **Limpricht, W.** *Balsaminaceae* in W. Limpricht, Bot. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 436.) — Über fünf Arten von *Impatiens*.

1569. **Fries, Th. C. E.** Die *Impatiens*-Arten des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 75 [Bd. VIII], 1923, p. 340—353, mit Taf. 2—4.) **N. A.**

Von den drei Bergen werden, unter Anschluß an das Warburg-Gilgsche System, neun verschiedene Arten angeführt, von denen sechs neu beschrieben werden. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie".

1570. **Grönwall, K. A.** *Impatiens parviflora* DC. vid Billinge, Skåne. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 257—258, mit 1 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1571. **Martin-Sans, E.** Stations pyrénéennes et sous-pyrénéennes d'*Impatiens Roylei* Walpers. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse LI, 1923.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1572. **Wildeman, E. de.** *Balsaminaceae.* (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 351—367.) **N. A.**

Behandelt 16 *Impatiens*-Arten, von denen 13 neu beschrieben werden.

Basellaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

1573. **Wildeman, E. de.** *Basellaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 29.) — Ergänzende Bemerkungen zu *Basella alba* L.

Batidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

1574. **Standley, P. C.** *Batidaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 263.) — Nur *Batis maritima* L. aufgeführt.

Begoniaceae

Neue Tafeln:

Begonia cristata Warb. in Koorders, Suppl. Fl. N.O.Celebes II (1922) pl. 93. — *B. eiromischia* Ridl. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 70. — *B. gemella* Warb. in Koorders l. c. pl. 94. — *B. hispidissima* Warb. l. c. pl. 95. — *B. Koordersii* Warb. l. c. pl. 96. — *B.* spec. nov.? (aff. *B. Strachwitzii* Warb.?) l. c. pl. 97. — *B. Princeae* Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 276.

1575. **Baker, E. G.** *Begoniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI,1923, p. App. 22.) — Nur Notiz über *Begonia sogerensis.*

1576. **Irmscher, E.** *Begoniaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII,1922, p. 440—441.) **N. A.**

Über drei Arten von *Begonia*, darunter eine neue.

Berberidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 462)

Neue Tafeln:

Berberis corymbosa in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 9c—d, p. 126. — *B. masafuerana* l. c. Fig. 9a—b.

1577. **Byhouwer, J. T. P.** *Berberis Irwinii* nov. hybr. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 253.) — Über eine gärtnerisch besonders wertvolle Form des Formenkreises, der bei der Aussaat von *Berberis stenophylla* Ldl. (= *B. empetrifolia* × *Darwinii*) entsteht.

1578. **Clark, L.** The embryogeny of *Podophyllum peltatum.* (Univ. Minnesota Stud. Biol. Sci. IV, 1923, p. 111—138, pl. 20—25, Fig. 1—3.) — Siehe „Anatomie".

1579. **Dominguez, J. A.** Materia medica Argentina. — *Berberidaceae.* (Revista Farmaceutica Buenos Aires LXIV, 1922, p. 257—268.) — Behandelt die neun in Argentinien vorkommenden *Berberis*-Arten; siehe Bot. Ctrbl. N. F. II, p. 155.

1580. **Durand, J.** *Nandina domestica* Thunb. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 340, mit 1 Taf.)

1581. **Kern, F. D.** Observations of the dissemination of the Barberry. (Ecology II, 1921, p. 211—214.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1582. **Martin, H.** Winterhärte der *Mahonia japonica*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 124.) — Auch Angaben über die Blütezeit.

1582a. **Martin, H.** *Berberis stenophylla* Ldl., Art oder Bastard? (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 192—194.) — Die ursprünglich als Bastard *Berberis empetrifolia* × *Darwinii* gedeutete Pflanze wurde von Usteri, der sich hierbei u. a. auch auf die große Fruchtbarkeit der *B. stenophylla* stützt, als selbständige Art aufgefaßt. Verf. hat indessen immer nur einen geringen Fruchtansatz wahrgenommen, auch ergaben Aussaatversuche eine äußerst geringe Keimkraft der Samen und ein Kümmern und langsames Hinsiechen fast aller aufgegangenen Sämlinge, die überdies sämtlich nicht echt waren, also lauter Hinweise auf eine Bastardnatur der Pflanze.

1583. **Meyer, Kurt.** *Berberidaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 379—380.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Berberis* 1 und *Epimedium* 2.

1584. **Overton, J. B.** The organization of the nuclei in the root tips of *Podophyllum peltatum*. (Transact. Wisconsin Acad. Sci., Arts and Letters XX, 1922, p. 275—320, mit Taf. VII.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 453.

1585. **Piper, Ch. V.** The identification of *Berberis Aquifolium* and *Berberis repens*. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XX, pt. 11, 1922, p. 437—451, pl. 24—26.) — Auf die Einzelheiten der ausführlichen Erörterung der Synonymiefragen, die hauptsächlich durch einen Irrtum Lindleys eine sehr verwickelte Gestaltung angenommen haben, kann nicht näher eingegangen werden; Verf. kommt zu dem Resultat, daß der Name *Berberis Aquifolium* der dünnblättrigen, gewöhnlich hochwüchsigen Pflanze der Nordwestküste zukommt, welche in das Innere des Staates Washington bis Spokane hereinreicht, während die kleinere Art aus Montana, die in verschiedenen Formen über einen großen Teil des Areals östlich vom Kaskadengebirge von British Columbia bis California und New Mexico verbreitet ist, den Namen *B. repens* zu führen hat. Die beigefügten Tafeln enthalten Abbildungen des Originalexemplares von *B. Aquifolium* Pursh sowie eine Reproduktion der Purshschen Originaltafel.

1586. **Schneider, C.** Notes on hybrid *Berberis* and some other garden forms. (Journ. Arnold Arboret. IV, 1923, p. 193—232.) **N. A.**

Neben zahlreichen neuen Hybriden und Varietäten werden noch die folgenden Arten erörtert: *Berberis canadensis*, *B. chinensis* Poir., *B. Thunbergii* DC. und *B. vulgaris* L.

1587. **Skottsberg, C.** *Berberidaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 125—126, mit 1 Fig.) **N. A.**

Zwei Arten von *Berberis*, von denen eine neu beschrieben wird.

1588. **Standley, P. C.** *Berberidaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 268—273.) — Analytischer Schlüssel, kurze Beschreibungen usw. für 21 *Odostemon*-Arten.

1589. **Stern, K.** Zur Elektrophysiologie der *Berberis*-Blüte. (Zeitschr. f. Bot. XIV, 1922, p. 234—248, mit 3 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1590. **Tehon, L. R.** The habitat of naturalized common barberry in Illinois. (Transact. Illinois State Acad. Sci. XV, 1922, p. 151 bis 164, mit 9 Karten im Text.) — Siehe „Pflanzengeographie".

Betulaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 416)

Neue Tafeln:

Alnus japonica S. et Z. var. *arguta* Call. in Miyabe et Kudo, Icones of the essential forest trees of Hokkaido (1922/23) Taf. 27. — *A. rugosa* in Addisonia VII (1922) pl. 237.

Betula Ermanii Cham. in Miyabe et Kudo l. c. Taf. 26. — *B. Maximowicziana* Regel l. c. Taf. 25.

Carpinus cordata Bl. l. c. Taf. 22. — *C. laxiflora* Bl. l. c. Taf. 23.

Ostrya japonica Sary l. c. Taf. 24.

1591. **Backman, A. L.** Om *Alnus glutinosa* i Oesterbotten. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLV, 1920, p. 47—64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1591a. **Callier, A.** *Betulaceae* III in Th. Loesener, Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85.) — Nur Notiz über *Alnus Pringlei*.

1592. **Henriksson, J.** Om *Corylus Avellana*. Supplement II. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 280—284, mit 8 Textfig.) **N. A.**

Eine Anzahl von hauptsächlich durch Merkmale der Frucht unterschiedenen Formen wird neu beschrieben und benannt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1593. **Hollen, von.** Eine 20 m hohe Hasel. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 229.) — Der Baum steht in Ostenwalde bei Melle in Hannover; sein Stammumfang beträgt $2\frac{1}{2}$ m.

1594. **Houard, C.** Soudure végétale. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 53.) — Verf. beschreibt die Verwachsung zweier Zweige von *Carpinus Betulus* L.

1595. **Lindberg. H.** *Alnus incana* L. *pinnata* Lundmark funnen i Finland. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 73 bis 76.)

1595a. **Lindberg, H.** *Alnus glutinosa* × *incana* fran Aland. Vegetationsbilder. Jätteexemplar af *Crataegus monogyna*. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 9.)

1596. **Illick, J. S.** The birches. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 355—364.)

1597. **Kaufman, Wanda.** Sur les variations du contenu d'amidon dans les graines de pollen du noisetier (*Corylus avellana*). (Bull. intern. Acad. Polon. Sci. et Lettres Cracovie, cl. sci. math. et nat., sér. B, 1921, ersch. 1922, p. 191—198.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1598. **Little, E. J.** *Alnus incana* DC. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 146 bis 147.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1599. **Litwinow, D. J.** Etwas über *Betula Kirghisorum* Sawicz. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVIII, 1920, p. 13—25. Russisch.)

1599a. **Litwinow, D. J.** *Betula divaricata* Ledeb. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 193—198.) — Ist von *Betula Middendorffii* Tr. et Mey. nicht spezifisch verschieden.

1600. **Müller, H.** Morphologische Unterschiede an den Blättern von *Carpinus Betulus* und *Ostrya carpinifolia.* (Schweizer Zeitschr. f. Forstwesen LXXIV, 1923, p. 300—301.)

1600a. **Pape, H.** Kätzchensucht der Haselnuß. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 235—236, mit Textabb.) — Siehe „Teratologie".

1601. **Schipczyinsky, N.** ... *Betula nana* L. ... (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 80. Russisch einschl. des Titels.)

1602. **Sieber, Ph.** Die Birke (*Betula verrucosa*). (Forstwiss. Ctrbl. XLV, 1923, p. 12—18.) — Hauptsächlich zugunsten der im allgemeinen sehr gering geschätzten waldbaulichen Bedeutung.

1603. **Teuscher, H.** Luftwurzeln an einer Birke. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 237, mit Taf. 19B.) — Wurzelbildung aus dem Wundkallus an einem Exemplar von *Betula verrucosa.*

1604. **Trotter, A. und Matons, A.** Descripcio de les més importants varietats d'avellaner cultivades a Catalunya. (Arxius de la Escola Superior d'Agricultura, Fasc. III, Barcelona 1922, 71 pp., mit 18 Fig. auf 4 Taf.)

1605. **Wickenheiser, H. C.** Notes on a growth of young white birch. (Torreya XXII, 1922, p. 84—86.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1606. **Wienker, H.** Aussaat von Birkensamen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 224.)

1607. **Winkler, H.** *Betulaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 354—355.) — Notizen zu Arten von *Carpinus*, *Corylus*, *Betula* und *Alnus.*

1608. **Zimmermann, W.** Eigenartige Blütenverhältnisse bei *Alnus* und Beobachtungen an *Betula*, *Corylus* und *Carpinus.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 112—134, mit 2 Figurentaf.) — Beobachtungen an abweichend gebauten Blüten (Zwitterblüten und Zwitterblütenstände u. a. m.), die im Detail beschrieben werden, führen den Verf. zu der Auffassung, daß die Dreiergruppen von Blüten bei den fraglichen Gattungen keine Dichasien sind und daß der ganze Blütenstand kein einheitliches Deckblatt besitzt, sondern daß die Deckschuppe durch völlige Verschmelzung dreier Blätter entstanden ist, die aber nicht als Blatt und Nebenblätter zu deuten sind, daß die Erlenblüte zwei Vorblattpaare besitzt, während die Mittelblüte vorblattlos ist, und daß ein eigenartiger botrytischer Aufbau vorliegt, einer einfachen Dolde mit drei Strahlen vergleichbar, wobei die Seitenäste gegenständig in den Achseln zweier Stützblätter (Außenschuppen) stehen und je eine mit Vorblatt versehene Blüte tragen, während die Fortsetzung der Hauptachse aus dem Winkel eines Stützblattes (Zwischenschuppe) die Endblüte erzeugt. Verf. folgert hieraus weiter, daß die Nebenblätter der Betulaceen gar keine Nebenblätter sind, sondern die Stützblätter tiefer als das Laubblatt stehender Achsen darstellen, so daß das Laubblatt mit den beiden „Nebenblättern" einen äußerst verkürzten Kurztrieb darstellt mit zwei gegenständigen Grundästen an der Sekundärachse, die das Laubblatt und in dessen Achsel die nächstjährige Knospe tragen.

Bignoniaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 381, 429)

Neue Tafeln:

Bignonia radicans in Addisonia VIII (1923) pl. 276.

Campsis chinensis (Lam.) Voss. in Nakai, Flora Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XIX.

Catalpa ovata G. Don in Nakai l. c. Tab. XVIII.

Incarvillea Younghusbandii Sprague in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. III, Fig. 3—4.

Pandorea Curtisii Ridl. in Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 125.

1609. **Blake, S. F.** and **Sprague, T. A.** On the type species of *Bignonia*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 191—193.) — Die weitgehende Aufteilung, welche Linnés Gattung *Bignonia* erfahren hat, hat die Frage enstehen lassen, welche der Arten als Typ der Gattung anzusehen ist und den Namen *Bignonia* zu behalten hat; nach Bureau ist es *B. unguis-cati* L., nach Rehder *B. radicans* L., nach Sprague *B. capreolata* L. Blake ist im Gegensatz zu letzterem der Ansicht, daß die Tournefortsche Abbildung, die für diese Frage ausschlaggebend ist, *B. radicans* und nicht *B. capreolata* darstellt; er weist ferner darauf hin, daß im Index von Dalla Torre und Harms der Name *Bignonia* im Sinne von Bureau und Schumann gehandhabt wird und daß für die *B. unguis-cati*-Gruppe der Name *Doxantha* Miers anzuwenden ist. Demgegenüber weist Sprague darauf hin, daß die Darstellung des Kelches, auf die Blake sich in seiner Deutung der Tournefortschen Tafel hauptsächlich stützt, nicht als entscheidend gelten könne und daß alle übrigen Details dafür sprechen, daß die Tafel auf *B. capreolata* zu beziehen ist.

1610. **Diels, L.** Die *Bignoniaceae* von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 496—500, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Die Gattungen *Tecomanthe*, *Pandorea*, **Neosepicaea** nov. gen. und *Dolichandrone* betreffend; abgebildet wird *N. viticoides*.

1611. **Loesener, Th.** *Bignoniaceae* II in Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 99—104.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Arrabidaea* und *Adenocalymma*.

1612. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Bignoniaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 482.) — Angaben über Arten von *Amphicome* und *Incarvillea*.

1613. **Moore, Sp.** *Bignoniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 38—39.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Tecomanthe*, außerdem noch eine ältere von *Neosepicaea* aufgeführt.

1614. **Ostenfeld, C. H.** *Bignoniaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 42. — Notiz über *Incarvillea Younghusbandii*.

1615. **Sprague, T. A.** The type-species of *Bignonia*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 236—238.) — Unter den Gattungsnamen *Bignonia* im ursprünglichen Linnéschen Sinne fallen Arten aus 6 Gattungen der *Bignonieae* und 7 der *Tecomeae*; Bureau und K. Schumann sahen *B. unguis-cati* (*Doxantha unguis-cati*) als Typ an, Britton dagegen *B. radicans* (*Campsia radicans*). Da die Gattung ursprünglich von Thunberg beschrieben wurde, so muß der Typ unter den Arten gesucht werden, die sowohl bei ihm wie in der Erstausgabe der Linnéschen Species plantarum vorkommen; unter diesen hat

B. capreolata den ersten Anspruch, da sie zur Zeit der Schaffung der Gattung in Frankreich, Italien und Holland in der Kultur weit verbreitet war und auch auf der von Linné zitierten Tournefortschen Tafel abgebildet wird; zu demselben Resultat führt die Erwägung, daß bei der fortschreitenden Aufteilung der Linnéschen Gattung die fragliche Art erst zuletzt, nämlich 1864 durch Miers als eigene Gattung *Anisostichus* abgetrennt wurde. Eine Zusammenstellung der Synonymie wird vom Verf. zum Schluß gegeben.

1616. **Sprague, T. A.** The type species of *Bignonia*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 363—364.) — Gegenüber Rehder, der die Typspezies in *Bignonia radicans* erblickt, verteidigt Verf. seine Ansicht, daß Tourneforts Abbildung nur auf *B. capreolata* bezogen werden kann.

1617. **Wildeman, E. de.** *Bignoniaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 282—285.) — Behandelt Arten von *Spathodea*, *Newbouldia*, *Markhamia*, *Ferdinandia* und *Kigelia*.

Bixaceae

1618. **Standley, P. C.** *Bixaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 834—836.) — Nur *Bixa orellana* aufgeführt.

Bombacaceae

Neue Tafeln:

Adansonia digitata L. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 195.

Bombax angulicarpum Ulbr. in Engler l. c. Fig. 192. — *B. flammeum* Ulbr. l. c. Fig. 193. — *B. rhodognaphalon* K. Schum. l. c. Fig. 194. — *B. ruficalyx* Silveira in Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXII (1919) tab. III.

Ceiba pentandra (L.) Gaertn. in Engler l. c. Fig. 190 u. in Milbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 17.

Durio malaccensis Planch. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 26.

1619. **Mathieu, E.** et **Waldock, A. P.** Notes sur l'arbre à Kapock. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 204.) — Siehe „Kolonialbotanik".

1620. **Sprecher, A.** Contribution à l'étude des poils de la fleur et du fruit d'*Eriodendron anfractuosum* DC. (Revue Générale de Bot. XXXIV, 1922, p. 81—95, 156—165, mit 23 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1621. **Standley, P. C.** *Bombacaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 786—794.) **N. A.**

Hampea mit 3 Arten, *Quararibea* 2, *Bernoullia* 1, *Ceiba* 4, *Pachira* 2 und *Bombax* 2.

Borraginaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 360, 385, 429)

Neue Tafeln:

Cordia molundensis Mildbr. in Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 26 B.

Echium coeleste Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8977.

Ehretia thyrsiflora (Lind.) Nakai in Nakai, Flora Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. IV.

Eritrichium argenteum White in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 4, Fig. 30.

Mertensia alpina Don l. c. p. 15, Fig. 39—40.

Solenanthus tubiflorus Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Afd. 2, XIX (1923) Nr. 1, Fig. 3a, p. 21. — *S. lanatus* (L.) Murb. l. c. Fig. 3b.

Symphytum grandiflorum DC. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8944.
Tournefortia Wallichii DC. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 115.

1622. **Ballais et Bouchon.** Le *Symphytum tauricum* Willd. naturalisé dans la Gironde. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXV, 1923, p. 220.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1623. **Boitel.** Présence de l'*Heliotropium curassavicum* L. à Monastir (Tunisie). (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 65.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1624. **Brand, A.** Decas specierum novarum altera. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 309—314.) **N. A.**

Neue Arten von *Nama*, *Lappula* und *Allocarya*.

1624a. **Brand, A.** Decas specierum novarum tertia. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 70—73.) **N. A.**

Arten von *Lindelofia*, *Allocarya* und *Oreocarya*.

1625. **Britten, J.** *Pulmonaria angustifolia* L. (*P. azurea* Bess.). (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 152.) — Wendet sich gegen die in Gärtnerkreisen gebräuchlich gewordene Benennung *Pulmonaria angustifolia azurea* und stellt die Synonymieverhältnisse klar.

1626. **Burollet.** Une forme ambigue de l'*Echium confusum* de Coincy. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XII, 1921, p. 179.) — Über eine wahrscheinlich weibliche Form mit in der Blüte eingeschlossenen Staubgefäßen.

1627. **Fries, Th. C. E.** *Borraginaceae* in „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bot. VIII], 1923, p. 414—421, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Betrifft Arten von *Cordia*, *Ehretia*, *Heliotropium*, *Cynoglossum*, *Myosotis* und *Lithospermum*; abgebildet werden *C. aequinoctiale* und *M. keniensis*.

1628. **Gerbault, E.** Sur le *Myosotis alpestris* fascié. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, 1922, Nr. 22, p. 3.) — Siehe „Teratologie".

1629. **Gusuleac, M.** Beiträge zur Systematik der *Anchuseae*. (Publ. Soc. Nat. Romania, Nr. 6, 1923, p. 3—16, mit 3 Textfig.)

1630. **Hauman, L.** Notula sobre „*Oxyosmyles viscosissima*" Speg. (Physis [Rev. Socied. Argent. Cienc. nat.] V, 1921/22, p. 306—307.) — Die Pflanze ist synonym mit *Ixorhea Tschudiana* Fenzl.

1631. **Holm, Th.** *Boraginaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 56.) — Über *Mertensia maritima* und *Myosotis silvatica*.

1632. **Johnston, J. M.** Studies in the *Borraginaceae*. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXVIII, 1923, p. 43—80.) **N. A.**

Die Arbeit setzt sich aus folgenden Einzelbeiträgen zusammen: 1. Wiederherstellung der Gattung *Hackelia* (p. 43—48). Verf. schlägt vor, die zweijährigen und ausdauernden Arten von *Lappula*, die zugleich auch durch den Besitz einer pyramidenförmigen Gynobasis gekennzeichnet sind, wieder zu einer selbständigen Gattung *Hackelia* zu vereinigen, und gibt eine Aufzählung der hierhergehörigen Arten mit zahlreichen neuen Kombinationen. 2. Die Gattung *Antiphytum* (p. 48—52). Die Unterschiede der zu den *Lithospermeae* zu stellenden Gattung gegenüber *Plagiobotrys* und *Cryptantha* werden hervorgehoben, eine Übersicht über die Geschichte der Gattung, in welche *Amblynotopsis* Macbride mit einbezogen wird, gegeben und ein analytischer Schlüssel für die 8 Arten (davon 2 neue) aufgestellt, welche dann einzeln besprochen

werden. 3. Neue Arten und neue Kombinationen aus der Gattung *Cryptantha* (p. 52—57). 4. Synopsis und Neudefinition der Gattung *Plagiobothrys* (p. 57 bis 80). Verf. zeigt, daß zwischen *Allocarya*, *Echidiocarya* und *Sonnea* einerseits und *Plagiobothrys* anderseits sich keine scharfen Trennungslinien ziehen lassen, daß daher jene drei Gattungen in *Plagiobothrys* einbezogen werden müssen; letztere Gattung umfaßt auf diese Weise 49 Arten, für die ein analytischer Schlüssel aufgestellt und die dann einzeln behandelt werden.

1633. **Kostka, G.** Farbenwechsel und Insektenbesuch bei *Pulmonaria officinalis* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 246—254, mit 1 Textabb.) — Siehe unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

1634. **Lacaita, C. C.** *Echium polycaulon* Boiss. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 259—260.) — Über die Unterschiede von *Echium lusitanicum* L., *E. rosulatum* Lange und *E. italicum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1634a. **Lacaita, C. C.** Notes on some oriental *Onosmas*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 280—283.) **N. A.**

Kritische Revision der Bestimmungen einer Anzahl von Pflanzen aus Sammlungen von Sintenis, Bornmüller u. a. und Beiträge zur Synonymie und Speziesunterscheidung.

1635. **Majima, R.** and **Kuroda, Ch.** On the colouring matter of *Lithospermum Erythrorhizon*. (Acta phytochimica Tokyo I, 1922, p. 43—65.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 15—16.

1636. **Mascré.** Sur l'étamine des Borraginées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 987—989.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1637. **Moore, Sp.** *Borraginaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 36—37.) **N. A.**

Neu beschrieben eine Art von *Ehretia*, daneben nur noch eine von *Tournefortia* erwähnt.

1638. **Paulsen, O.** *Borraginaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 46—47. — Behandelt Arten von *Arnebia*, *Eritrichium*, *Microula* und *Solenanthus*.

1639. **Rosenvinge, L. K.** *Mertensia maritima* (L.) fundet paa Oestkysten af Jylland. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 459.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1640. **Skottsberg, C.** *Borraginaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 163.) — Die einzige erwähnte Art ist *Selkirkia Berteri* (Colla) Hemsl.

1641. **Souèges, R.** Développement de l'embryon chez le *Myosotis hispida* Schlecht. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 385—401, mit 43 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1642. **Vaupel, F.** und **Herzog, Th.** *Borraginaceae* II in Herzog's Bolivianische Pflanzen VI. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 10—12.)

Über Arten von *Heliotropium*, *Tournefortia* und *Cordia*. **N. A.**

1643. **Wildeman, E. de.** *Borraginaceae*. (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 116—122.) — Behandelt Arten von *Cordia*, *Ehretia*, *Heliotropium* und *Cynoglossum*.

1644. **Wilmott, A. J.** *Myosotis sicula* Gussone in Jersey. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 212—215.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1645. **Winkler, H.** *Borraginaceae* in W. Limpricht, Botan, Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 472—474.) **N. A.**

Bemerkungen zu Arten von *Tournefortia*, *Omphalodes*, *Thyrocarpus*, *Cynoglossum*, *Lappula*, *Eritrichium* (auch eine neue), *Tretocarya*, *Myosotis*, *Trigonotis*, *Lithospermum*, *Arnebia* und *Onosma*.

Brunelliaceae

Bruniaceae

Neue Tafeln:

Brunia Stokoei Phillips in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 92.

Lonchostoma monostylis Sond. l. c. pl. 118.

Brunoniaceae

Burseraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390, 433)

Neue Tafeln:

Canarium articulatum Engl. in Koorders, Suppl. Fl. N.O.Celebes II (1922) pl. 24. — *C. emarginatum* Kds. c. pl. 25. — *C. celebicum* Engl. l. c. pl. 31. — *C. Greshoffii* Kds. l. c. pl. 26. — *C. Koordersianum* Engl. l. c. pl. 27. — *C. minahassae* Kds. l. c. pl. 28. — *C. pilosum* Benn. var. *hirtellum* Ridley in Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 39. — *C. solo* Engl. in Koorders l. c. pl. 29. — *C. Valetonianum* Engl. l. c. pl. 33. — *C. Vrieseanum* Engl. l. c. pl. 30.

Santiriopsis trimera (Oliv.) Guillemain in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 23 B.

1646. **Baker, E. G.** *Burseraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 7.) **N. A.**

Eine neue Art von *Canarium*.

1647. **Guillaumin, A.** Les encens: gommes-résines aromatiques. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 103.) — Über die Gummiharze liefernden Arten von *Commiphora*, *Boswellia* und *Daniellia*.

1648. **Standley, P. C.** *Burseraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 542—552.) — *Icica* mit 1 und *Elaphrium* mit 42 Arten, für letztere auch ein umfangreicher analytischer Schlüssel.

1649. **West, A. P.** The composition of pili-nut oil. (Philippine Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 269—276.) — Betrifft das Samenöl von *Canarium ovatum*; siehe „Chemische Physiologie".

Buxaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

1650. **Orr, M. Y.** Polyembryony in *Sarcococca ruscifolia* Stapf. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 21—23, mit 2 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1651. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Buxaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Nur *Buxus Harlandii* erwähnt.

1652. **Roux, C.** Sur l'édaphisme du Buis, à propos de spécimens centenaires vivant dans les gneiss de Riverie et de Saint-Christô-en-Jarez. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLII, 1921, p. 104.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 528.

1653. **Spinner, H.** Contribution à la géographie et à la biologie du Buis (*Buxus sempervirens*). (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 129—147, mit 2 Taf.) — Zur Morphologie und Biologie enthält die Arbeit einige Mitteilungen über Verbreitungsmittel, Alter und Wachstumsgeschwindigkeit, Blattgröße, Widerstandsfähigkeit gegen Austrocknung und anatomischen Bau der Blätter. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

1654. **Standley, P. C.** *Buxaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 653—655.) — *Buxus* mit drei und *Simmondsia* mit einer Art.

1655. **Urban, I.** *Buxaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 171 bis 176.) — 7 neue Arten von *Buxus*. **N. A.**

Cactaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

Neue Tafeln:

Acanthorhipsalis micrantha (Vaup.) Britt. et Rose in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) Fig. 211—212. — *A. monacantha* (Griseb.) Britt. et Rose l. c. Fig. 213.

Ancistrocactus brevihamatus (Engelm.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 3. — *A. megarhizus* (Rose) Britt. et Rose l. c. Fig. 1. — *A. Scheerii* (Salm-Dyck) Britt. et Rose l. c. Fig. 2 u. pl. II, Fig. 2.

Ariocarpus fissuratus (Engelm.) Schum. l. c. III (1922) Fig. 95. — *A. kotschubeyanus* (Lem.) Schum. l. c. Fig. 96 u. pl. VIII, Fig. 3. — *A. retusus* Scheidweiler l. c. Fig. 94 u. pl. IX, Fig. 2.

Astrophytum asterias (Zucc.) Lem. l. c. III (1922) Fig. 194—195. — *A. capricorne* (Dietr.) Britt. et Rose l. c. pl. XXI, Fig. 1. — *A. myriostigma* Lem. l. c. Fig. 193 u. pl. XXII, Fig. 3. — *A. ornatum* (DC.) Web. l. c. Fig. 196.

Austrocactus Bertinii (Cels.) Britt et Rose l. c. III (1922) Fig. 56.

Bartochella Schumannii (Hildm.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 55 u. pl. VII, Fig. 6.

Binghamia multangularis (Willd.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 255.

Borzicactus Fieldianus Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 250 u. 252—254.

Cactus Broadwayi Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 231 u. 236. — *C. caesius* (Wendl.) Britt. et Rose l. c. Fig. 243, 244, 246, 247. — *C. Harlowii* Britt. et Rose l. c. pl. XXIV, Fig. 2—3. — *C. intortus* Mill. l. c. Fig. 241—243. — *C. Lemairei* (Monville) Britt. et Rose l. c. Fig. 234 u. pl. XXIV, Fig. 1. — *C. Maxonii* Rose l. c. Fig. 239. — *C. melocactoides* Hoffmg. l. c. Fig. 238 u. pl. XXIV, Fig. 5. — *C. Neryi* (Schum.) Britt. et Rose l. c. Fig. 250. — *C. oaxacensis* Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 262. — *C. salvador* (Murillo) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 240. — *C. Zehntneri* Britt. et Rose l. c. Fig. 248.

Cephalocereus Collinsii Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 242. — *C. Purpusii* Britt. et Rose l. c. Fig. 240—241.

Cereus chichipe Rol.-Goss. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 29. — *C. cinnabarinus* Eichl. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 55. — *C. geometrizans* Mart. in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I (1923) p. 31. — *C. giganteus* Engelm. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 87. — *C. Nelsonii* Weing. in Zeitschr. f. Sukkulenten-

kunde I (1923) p. 35. — *C. hamatus* Scheidw. l. c. p. 73. — *C. principis* Hort. Würzb. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 21. — *C. squamosus* Gürke in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I (1923) p. 63. — *C. Straussii* (H.) Vpl. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 9. — *C. trigonodendron* Schum. in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) Fig. 239.

Chamaecereus Silvestrii (Speg.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 61.

Chiapasia Nelsonii Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 206.

Cochemiea Halei (Brandeg.) Walt. l. c. IV (1923) Fig. 22. — *C. Poselgeri* (Hildm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 23 u. pl. II, Fig. 3, 3a u. 3b. — *C. Pondii* (Greene) Walt. l. c. Fig. 24 u. 24a.

Copiapoa cinerea (Phil.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 98. — *C. coquimbana* (Karw.) Britt. et Rose l. c. pl. X, Fig. 2. — *C. echinoides* (Lem.) Britt. et Rose l. c. Fig. 100. — *C. marginata* (Salm-Dyck) Britt. et Rose l. c. Fig. 99.

Coryphantha aggregata (Engelm.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 47 u. pl. IV. — *C. arizonica* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. pl. V, Fig. 5. — *C. bumamma* (Ehrenb.) Britt. et Rose l. c. Fig. 29 u. pl. V, Fig. 6. — *C. chlorantha* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 42 u. pl. V, Fig. 7. — *C. compacta* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 33. — *C. cornifera* (DC.) Lemaire l. c. pl. II, Fig. 4. — *C. cubensis* Britt. et Rose l. c. pl. V, Fig. 1, 1a, 1b. — *C. deserti* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 44—45. — *C. durangensis* (Rünge) Britt. et Rose l. c. Fig. 40—41 u. pl. V, Fig. 4. — *C. echinus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 31b. — *E. erecta* Lem. l. c. Fig. 30—31. — *C. macromeris* (Engelm.) Lem. l. c. Fig. 25. — *C. Muehlenpfordtii* (Poselg.) Britt. et Rose l. c. Fig. 28. — *C. neomexicana* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 43 u. pl. II, Fig. 1 u. 1a. — *C. Nickelsae* (Brandeg.) Britt. et Rose l. c. Fig. 32 u. pl. III, Fig. 1. — *C. pallida* Britt. et Rose l. c. Fig. 38. — *C. pectinata* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 31a. — *C. pycnantha* (Mart.) Lem. l. c. Fig. 39. — *C. radians* (DC.) Britt. et Rose l. c. Fig. 34. — *C. recurvata* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 26—27. — *C. retusa* (Pfeiff.) Britt. et Rose l. c. Fig. 36. — *C. Runyonii* Britt. et Rose l. c. pl. I, Fig. 1. — *C. Salm-Dyckiana* (Scheer) Br. et Rose l. c. Fig. 37. — *C. sulcata* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 49 u. pl. X, Fig. 1. — *C. sulcolanata* Lem. l. c. Fig. 35.

Dendrocereus nudiflorus (Engelm.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 249.

Denmoza rhodacantha (Salm-Dyck) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 93 u. pl. VIII, Fig. 2.

Discocactus alteolens Lemaire l. c. III (1922) Fig. 229. — *D. bahiensis* Britt. et Rose l. c. pl. XXIV, Fig. 4. — *D. Hartmannii* (Schum.) Britt. et Rose l. c. Fig. 230. — *D. heptacanthus* (Rodr.) Britt. et Rose l. c. Fig. 232. — *D. subnudus* Britt. et Rose l. c. Fig. 228.

Disocactus biformis Lindl. l. c. IV (1923) Fig. 203—204 u. pl. XXXII, Fig. 2. — *D. Eichlamii* (Weing.) Britt. et Rose l. c. Fig. 205.

Dolichothele longimammea (DC.) Britt. et Rose l. c. Fig. 59 u. 61. — *D. sphaerica* (Dietr.) Britt. et Rose l. c. Fig. 60 u. pl. I, Fig. 2 u. pl. VII, Fig. 2 u. 2a. — *D. uberiformis* (Zucc.) Britt. et Rose l. c. Fig. 62.

Echinocactus asterias Zucc. in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I (1923) p. 89. — *E. Grusonii* Hildm. l. c. p. 15 u. in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, III (1922) Fig. 182—184. — *E. horizonthalonius* Lemaire l. c. pl. XX, Fig. 3—5. — *E. ingens* Zucc. l. c. Fig. 185—186. — *E. Palmeri* Rose

l. c. Fig. 188—189. — *E. polycephalus* Engelm. et Bigel. l. c. Fig. 191. — *E. undulatus* Dietr. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8951. — *E. visnaya* Hook. in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, III (1922) Fig. 187. — *E. xeranthemoides* (Coulter) Engelm. l. c. Fig. 190.

Echinocereus adustus Engelm. l. c. III (1922) Fig. 22. — *E. amoenus* (Dietr.) Schum. l. c. Fig. 40. — *E. Baileyi* Rose l. c. Fig. 26, sowie in Addisonia VII (1922) pl. 245 u. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8971. — *E. Blanckii* (Poselg.) Palmer l. c. Fig. 21 u. pl. III, Fig. 4. — *E. Brandegeei* (Coult.) Schum. l. c. Fig. 41. — *E. chloranthus* (Engelm.) Rümpler l. c. pl. II, Fig. 3. — *E. chlorophthalmus* (Hook.) Britt. et Rose l. c. Fig. 37. — *E. coccineus* Engelm. l. c. pl. II, Fig. 1—2. — *E. conglomeratus* Förster l. c. Fig. 50. — *E. conoideus* (Engelm. et Bigel.) Rümpler l. c. Fig. 11. — *E. ctenoides* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 20. — *E. dasyacanthus* Engelm. l. c. Fig. 19. — *E. DeLaetii* Gürke l. c. Fig. 1. — *E. dubius* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 48. — *E. Engelmannii* (Parry) Rümpler l. c. pl. V, Fig. 1. — *E. enneacanthus* Engelm. l. c. Fig. 49. — *E. Fendleri* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 44 u. pl. IV, Fig. 3. — *E. Fitchii* Britt. et Rose l. c. pl. III, Fig. 2. — *E. grandis* Britt. et Rose l. c. Fig. 18 u. pl. III, Fig. 3. — *E. Hempelii* Fobe l. c. Fig. 42. — *E. Knippelianus* Liebner l. c. Fig. 38. — *E. Leeanus* (Hook.) Lemaire l. c. Fig. 5. — *E. Lloydii* Britt. et Rose l. c. Fig. 46 u. pl. IV, Fig. 4. — *E. longisetus* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 55. — *E. luteus* l. c. Fig. 16. — *E. mamillatus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 54. — *E. maritimus* l. c. Fig. 14 u. pl. II, Fig. 5. — *E. Merkeri* Hildm. l. c. Fig. 43. — *E. mojavensis* (Engelm. et Bigel.) Rümpler l. c. Fig. 4. — *E. neomexicanus* Standl. l. c. Fig. 10. — *E. pacificus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 9. — *E. pectinatus* (Scheidw.) Engelm. l. c. Fig. 33. — *E. pentalophus* (DC.) Rümpler l. c. Fig. 20a u. pl. III, Fig. 1. — *E. perbellus* Britt. et Rose l. c. Fig. 24. — *E. polyacanthus* Engelm. l. c. Fig. 8 u. 12. — *E. pulchellus* (Mart.) Schum. l. c. Fig. 39. — *E. Reichenbachii* (Terscheck) Haage jr. l. c. Fig. 25—26. — *E. rigidissimus* (Engelm.) Rose l. c. Fig. 28 bis 31. — *E. Roetteri* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 35—36. — *E. Rosei* Britt. l. c. Fig. 13. — *E. Salm-Dyckianus* Scheer l. c. Fig. 3. — *E. sarissophorus* Britt. et Rose l. c. Fig. 47. — *E. Scheeri* (Salm-Dyck) Rümpler l. c. Fig. 2. — *E. sciurus* (Brandeg.) Britt. et Rose l. c. pl. IV, Fig. 1. — *E. scopulorum* Britt. et Rose l. c. Fig. 34. — *E. Standleyi* Britt. et Rose l. c. Fig. 23. — *E. stramineus* (Engelm.) Rümpler l. c. Fig. 51—53. — *E. subinermis* Salm-Dyck l. c. Fig. 15. — *E. triglochidiatus* Engelm. l. c. Fig. 6—7. — *E. viridiflorus* Engelm. l. c. Fig. 47 u. pl. II, Fig. 4. — *E. Weinbergii* Weingart l. c. Fig. 32.

Echinofossulocactus arrigens (Link) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 120. — *E. confusus* Britt. et Rose l. c. Fig. 127. — *E. crispatus* (DC.) Britt. et Rose l. c. Fig. 123. — *E. gladiatus* (Link et Otto) Lawrence l. c. Fig. 126. — *E. Heydtii* Britt. et Rose l. c. Fig. 118. — *E. lancifer* (Dietr.) Britt. et Rose l. c. Fig. 125. — *E obvallatus* (DC.) Lawrence l. c. Fig. 122. — *E. phyllacanthus* (Mart.) Lawrence l. c. Fig. 124. — *E. violaciflorus* (Quehl) Britt. et Rose l. c. Fig. 121. — *E. zucatecasensis* Britt. et Rose l. c. Fig. 119.

Echinomastus dasyacanthus (Engelm.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 157. — *E. erectocentrus* (Coult.) Britt. et Rose l. c. Fig. 154. — *E. intertextus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 156. — *E. Macdowellii* (Rebut) Britt. et Rose l. c. Fig. 158. — *E. unguispinus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 155.

Echinopsis ancistrophora Soeg. l. c. III (1922) Fig. 86. — *E. aurea* Britt. et Rose l. c. pl. X, Fig. 1. — *E. calochlora* Schum. l. c. Fig. 85. — *E. Fiebrigii* Gürke l. c. Fig. 90. — *E. formosa* Jac. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 149. — *E. leucantha* (Gillies) Walp. in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, III (1922) pl. VI, Fig. 2. — *E. mamillosa* Gürke in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I (1923) p. 47. — *E. Meyeri* Heese in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, III (1922) Fig. 80. — *E. mirabilis* Speg. l. c. Fig. 81. — *E. multiplex* (Pfeiff.) Zucc. l. c. pl. VI, Fig. 2. — *E. obrepanda* (Salm-Dyck) Schum. l. c. Fig. 92. — *E. oxygona* (Link) Zucc. l. c. Fig. 82. — *E. rhodotricha* Schum. l. c. Fig. 91. — *E. Shaferi* Britt. et Rose l. c. Fig. 87 u. 89. — *E. Silvestrii* Speg. l. c. Fig. 84 u. pl. VII, Fig. 1. — *E. Spegazziniana* Britt. et Rose l. c. Fig. 88. — *E. tubiflora* (Pfeiff.) Zucc. l. c. Fig. 83. — *E. turbinata* Zucc. l. c. pl. VI, Fig. 1.

Epiphyllanthus candidus (Löfgr.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 191. — *E. microsphaericus* (Schum.) Britt. et Rose l. c. Fig. 190. — *E. obovatus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 188—189.

Epiphyllum caudatum Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 197. — *E. crenatum* (Lindl.) G. Don l. c. Fig. 193. — *E. Darrahii* (Schum.) Britt. et Rose l. c. Fig. 198 u. pl. XVI, Fig. 1. — *E. guatemalense* Britt. et Rose l. c. Fig. 201. — *E. Hookeri* Haw. l. c. pl. XIX. — *E. macropterum* (Lem.) Britt. et Rose l. c. Fig. 200 u. pl. XVII, Fig. 1—2. — *E. phyllanthus* (L.) Haw. l. c. Fig. 194—195. — *E. Pittieri* (Web.) Britt. et Rose l. c. pl. XVI, Fig. 2 u. pl. XVIII. — *E. pumilum* Britt. et Rose l. c. Fig. 196. — *E. stenopetalum* (Förster) Britt. et Rose l. c. Fig. 202.

Epithelantha micromeris (Engelm.) Web. l. c. III (1922) Fig. 102.

Eremocactus Bradei Britt. et Rose l. c. IV (1923) pl. XX.

Eriosyce ceratistes (Otto) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 197.

Erythrorhipsalis pilocarpa (Löfgr.) Berg. l. c. IV (1923) pl. XXI, Fig. 5.

Escobaria bella Britt. et Rose l. c. IV (1923) pl. VII, Fig. 4. — *E. dasyacantha* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 52 u. pl. VII, Fig. 1. — *E. Runyonii* Britt. et Rose l. c. Fig. 53 u. pl. VI, Fig. 1. — *E. Sneedii* Britt. et Rose l. c. Fig. 54 1. — *E. tuberculosa* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 51.

Ferocactus acanthodes (Lem.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 134—137 u. pl. XV, Fig. 1—2. —*F. alamosanus* Britt. et Rose l. c. Fig. 145. — *F. Covillei* Britt. et Rose l. c. Fig. 138—139. — *F. crassihamatus* (Weber) Britt. et Rose l. c. Fig. 151. — *F. Diguetii* (Weber) Britt. et Rose l. c. pl. XI, Fig. 2 u. pl. XII, Fig. 3. — *F. echidne* (P. DC.) Britt. et Rose l. c. Fig. 144. — *F. flavovirens* (Scheidw.) Britt. et Rose l. c. pl. XIII, Fig. 1. — *F. Fordii* (Orcutt) Britt. et Rose l. c. Fig. 132. — *F. hamatacanthus* (Mühlenpf.) Britt. et Rose l. c. Fig. 152 u. pl. XVI, Fig. 1. — *F. Johnsonii* (Parry) Britt. et Rose l. c. Fig. 149. — *F. latispinus* (Haw.) Britt. et Rose l. c. pl. XIII, Fig. 2 u. pl. XVI, Fig. 3. — *F. macrodiscus* (Mart.) Britt. et Rose l. c. Fig. 147. — *F. melocactiformis* (DC.) Britt. et Rose l. c. Fig. 146. — *F. nobilis* (L.) Britt. et Rose l. c. Fig. 150. — *F. peninsulae* (Web.) Britt. et Rose l. c. Fig. 140. — *F. Pringlei* (Coult.) Britt. et Rose l. c. Fig. 129 bis 131 u. pl. XI, Fig. 1. — *F. rectispinus* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 142 u. pl. XIV, Fig. 2. — *F. robustus* (Link et Otto) Britt. et Rose l. c. Fig. 141 u. 143. — *F. Rostii* Britt. et Rose l. c. Fig. 153b. — *F. Stainesii* (Hook.) Britt. et Rose l. c. Fig. 128. — *F. Townsendianus* Britt. et

Rose l. c. Fig. 153 u. 153 a. — *F. viridescens* (Torr. et Gray) Britt. et Rose l. c. Fig. 148 u. pl. XIV, Fig. 1. — *F. Wislizeni* (Engelm.) Britt. et Rose l. c. Fig. 131a u. pl. I.

Frailea pumila (Lem.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 223.

Gymnocalycium Anisitsii (Schum.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 168. — *G. Damsii* (Schum.) Britt. et Rose l. c. Fig. 175. — *G. denudatum* (Link et Otto) Pfeiff. l. c. Fig. 163. — *G. gibbosum* (Haw.) Pfeiff. l. c. Fig. 166. — *G. Kurtzianum* (Gürke) Britt. et Rose l. c. Fig. 174. — *G. Guerkeanum* (Heese Britt. et Rose l. c. Fig. 161. — *G. Leeanum* (Hook.) Britt. et Rose l. c. Fig. 173 u. pl. XVIII, Fig. 1. — *G. melanocastum* (Arechval.) Britt. et Rose l. c. Fig. 171. — *G. Mihanovichii* (Fric et Gürke) Br. et Rose l. c. Fig. 159. — *G. Monvillei* Pfeiff. l. c. Fig. 169—170. — *G. Mostii* (Gürke) Br. et Rose l. c. pl. XVII, Fig. 2—3. — *G. multiflorum* (Hook.) Br. et Rose l. c. Fig. 167 u. pl. XVIII, Fig. 3. — *G. Netrelianum* (Monville) Br. et Rose l. c. Fig. 160. — *G. platense* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 176 bis 178 u. pl. XVIII, Fig. 2 u. XIX, Fig. 1. — *G. saglione* (Cels.) Br. et Rose l. c. Fig. 165 u. pl. XVII, Fig. 1. — *G. Schickendanzii* (Weber) Br. et Br. et Rose l. c. Fig. 179 u. 181 u. pl. XIX, Fig. 2. — *G. Spegazzinii* Br. et Rose l. c. Fig. 162. — *G. Stuckertii* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 180. — *G. uruguayense* (Arecheval.) Br. et Rose l. c. Fig. 172.

Hamatocactus setispinus (Engelm.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 110—114 u. in Addisonia VIII (1923) pl. 279.

Harrisia Brookei in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 24A.

Hatiora bambusoides (Weber) Br. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 220. — *H. cylindrica* Br. et Rose l. c. pl. XXIII, Fig. 1. — *H. salicornioides* (Haw.) Br. et Rose l. c. Fig. 219 u. pl. XXIII, Fig. 4.

Hickenia microsperma (Weber) Britt. et Rose l. c. III (1922), Fig. 220—222 u. pl. XXIII, Fig. 1.

Homalocephala texensis (Hopffer) Br. et Rose l. c. III (1922) Fig. 192 u. pl. XIX, Fig. 3—5.

Lemaireocereus Beneckei (Ehrenbg.) Br. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 247. — *L. Eichlamii* Br. et Rose l. c. Fig. 246.

Lepismium cruciforme (Velloz.) Miq. l. c. IV (1923) pl. XXII, Fig. 2.

Leuchtenbergia principis Hook. l. c. III (1922) Fig. 117 u. 117a.

Lobivia andalgalensis (Weber) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 72 u. 75. — — *L. boliviensis* Br. et Rose l. c. Fig. 67. — *L. Bruchii* Br. et Rose l. c. Fig. 62. — *L. cachensis* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 68. — *L. chionanthus* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 77. — *L. cinnabarina* (Hook.) Br. et Rose l. c. pl. IV, Fig. 2. — *L. corbula* (Herrera) Br. et Rose l. c. pl. V, Fig. 2 u. in Rev. Chilena Hist. nat. XXVII (1923) lam. V, Fig. 2. — *L. Cumingii* (Hopffer) Br. et Rose l. c. Fig. 79. — *L. ferox* Br. et Rose l. c. Fig. 63. — *L. grandis* Br. et Rose l. c. Fig. 76 u. 78. — *L. haematantha* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 73. — *L. lateritia* (Gürke) Br. et Rose l. c. pl. V, Fig. 4. — *L. longispina* Br. et Rose l. c. Fig. 64—65. — *L. Pentlandii* (Hook.) Br. et Rose l. c. Fig. 71 u. pl. V, Fig. 3. — *L. saltensis* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 70. — *L. Shaferi* Br. et Rose l. c. Fig. 66 u. 69. — *L. thionanthus* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 74.

Lophophora Williamsii (Lem.) Coulter l. c. III (1922) Fig. 97 u. pl. IX, Fig. 1 u. pl. X, Fig. 3—4.

Malacocarpus apricus (Arechaval.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 204. — *M. catamarcensis* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 212. — *M. erinaceus* (Haw.) Rümpler l. c. Fig. 216. — *M. Grossei* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 200. — *M. islayensis* (Förster) Br. et Rose l. c. pl. XXII, Fig. 4. — *M. Langsdorffii* (Lehm.) Br. et Rose l. c. Fig. 217. — *M. Linkii* (Lehm.) Br. et Rose l. c. Fig. 208. — *M. mammulosus* (Lem.) Br. et Rose l. c. Fig. 218 bis 219 u. pl. XXII, Fig. 1. — *M. muricatus* Otto l. c. Fig. 207. — *M. napinus* (Philippi) Br. et Rose l. c. Fig. 201. — *M. Ottonis* (Lehm.) Br. et Rose l. c. Fig. 209—211 u. pl. XX, Fig. 2 u. pl. XXIII, Fig. 2. — *M. patagonicus* (Weber) Br. et Rose l. c. Fig. 213—215. — *M. pulcherrimus* (Arechaval.) Br. et Rose l. c. Fig. 206. — *M. Reichei* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 202. — *M. Schumannianus* (Nicolai) Br. et Rose l. c. Fig. 199. — *M. tabularis* (Cels.) Br. et Rose l. c. Fig. 205. — *M. tephracanthus* (Link et Otto) Schum. l. c. Fig. 198 u. 203, pl. XX, Fig. 1 u. XXI, Fig. 2.

Mammillaria recurvispina l. c. IV (1923) Fig. 48. — *M. Wildii* Dietr. in Monatsschrift f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 103.

Mamillopsis senilis (Lodd.) Web. l. c. IV (1923) Fig. 19—21.

Matucana Haynei (Otto) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 109.

Melocactus depressus Hook. in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 39.

Mila caespitosa Britt. et Rose l. c. III (1922) pl. XXII, Fig. 2.

Neoabbottia paniculata (Lam.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 256—260.

Neobesseya missouriensis (Sweet) Britt. et Rose l. c. IV (1923) pl. XI, Fig. 4. — *N. similis* (Engelm.) Br. et Rose l. c. pl. III, Fig. 2. — *N. Wissmannii* (Hildm.) Br. et Rose l. c. Fig. 50.

Neolloydia ceratites (Quehl) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 16. — *N. clavata* (Scheidw.) Br. et Rose l. c. Fig. 14. — *N. conoidea* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 15 u. 17. — *N. horripila* (Lemaire) Br. et Rose l. c. Fig. 13. — *N. pilispina* (Purp.) Br. et Rose l. c. Fig. 12. — *N. texensis* Br. et Rose l. c. Fig. 18.

Neomammillaria albicans Br. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 152. — *N. amoena* (Hopffer) Br. et Rose l. c. Fig. 130 u. pl. XII, Fig. 4. — *N. applanata* (Engelm.) Br. et Rose l. c. pl. IX, Fig. 1. — *N. arida* (Rose) Br. et Rose l. c. pl. VII, Fig. 3. — *N. armillata* (Brandeg.) Br. et Rose l. c. pl. XIV, Fig. 4 u. XV, Fig. 2—4. — *N. aureiceps* (Lem) Br. et Rose l. c. Fig. 117—118 u. pl. IX, Fig. 3. — *N. barbata* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 159. — *N. bocasana* (Poselg.) Br. et Rose l. c. Fig. 163 u. pl. XIV, Fig. 2. — *N. bombycina* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 178 u. pl. XV, Fig. 1. — *N. Boedekeriana* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 173. — *N. camptotricha* (Dams) Br. et Rose l. c. Fig. 135. — *N. candida* (Scheidw.) Br. et Rose l. c. Fig. 141—142. — *N. carnea* (Zucc.) Br. et Rose l. c. Fig. 81 u. pl. VII, Fig. 7. — *N. Carretii* (Rebut) Br. et Rose l. c. Fig. 176. — *N. Celsiana* (Lemaire) Br. et Rose l. c. Fig. 116 u. pl. XII, Fig. 6. — *N. Cerralboa* Br. et Rose l. c. Fig. 121a. — *N. chinocephala* (Purp.) Br. et Rose l. c. Fig. 99. — *N. Collinsii* Br. et Rose l. c. Fig. 96 u. 103. — *N. collina* (Purp.) Br. et Rose l. c. Fig. 115. — *N. compressa* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 84—86 u. 88, pl. VIII, Fin. 4. — *N. confusa* Br. et Rose l. c. pl. V, Fig. 2. — *N. Conzattii* Br. et Rose l. c. Fig. 104. — *N. crocidata* (Lem.) Br. et Rose l. c. pl. VII, Fig. 5. — *N. dealbata* (Dietr.) Br. et Rose l. c. pl. Fig. 111 u. pl. XII, Fig. 3. — *N. decipiens* (Scheidw.) Br. et Rose

l. c. pl. XIV, Fig. 3. — *N. densispina* (Coult.) Br. et Rose l. c. Fig. 126. — *N. denudata* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 139. — *N. discolor* (Haw.) Br. et Rose l. c. Fig. 144. — *N. Donatii* (Berger) Br. et Rose l. c. Fig. 114. — *N. echinaria* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 148. — *N. Eichlamii* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 191. — *N. elegans* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 109. — *N. elongata* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 146. — *N. eriacantha* (Lk. et Otto) Br. et Rose l. c. Fig. 138. — *N. Evermanniana* Br. et Rose l. c. Fig. 95. — *N. fasciculata* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 180. — *N. fragilis* (Salm-Dyck) Br. et Rose l. c. Fig. 145. — *N. Gaumeri* Br. et Rose l. c. pl. VIII, Fig. 1 u. XIII, Fig. 2. — *N. geminispina* (Haw.) Br. et Rosel. c. Fig. 97; pl. V, Fig. 3 u. VIII, Fig. 5. — *N. gigantea* (Hildm.) Br. et Rose l. c. pl. XI, Fig. 3. — *N. glochidiata* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 166. — *N. Goodrigei* (Scheer) Br. et Rose l. c. pl. XV, Fig. 5. — *N. Graessneriana* (Bödeker) Br. et Rose l. c. Fig. 123. — *N. Haageana* (Pfeiff.) Br. et Rose l. c. Fig. 112. — *N. hamata* (Lehm.) Br. et Rose l. c. Fig. 154. — *N. hemisphaerica* (Engelm.) Br. et Rose l. c. pl. VI, Fig. 2 u. VIII, Fig. 3 u. 6. — *N. Heyderi* (Mühlenpf.) Br. et Rose l. c. pl. VIII, Fig. 2—3. — *N. Johnstonii* Br. et Rose l. c. Fig. 72b. — *N. Karwinskiana* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 92; pl. IX, Fig. 2 u. XI, Fig. 2. — *N. kewensis* (Salm-Dyck) Br. et Rose l. c. Fig. 106. — *N. Kunziana* (Bödeker et Quehl) Br. et Rose l. c. pl. XIV, Fig. 1. — *N. lanata* Br. et Rose l. c. Fig. 105. — *N. lenta* (Brandeg.) Br. et Rose l. c. Fig. 137 u. 140. — *N. Lloydii* Br. et Rose l. c. Fig. 82. — *N. longicoma* Br. et Rose l. c. Fig. 162 u. 165. — *N. longiflora* Br. et Rose l. c. Fig. 181 u. 183. — *N. Macdougalii* (Rose) Br. et Rose l. c. Fig. 65 u. 67. — *N. macrantha* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 72 u. 72a; pl. IX, Fig. 4. — *N. magnimamma* (Haw.) Br. et Rose l. c. Fig. 71 u. pl. XI, Fig. 1. — *N. Mainae* (Brandeg.) Br. et Rose l. c. Fig. 172. — *N. mammillaris* (L.) Br. et Rose l. c. Fig. 64. — *N. mazatlanensis* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 151. — *N. meiacantha* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 77. — *N. melanocentra* (Poselg.) Br. et Rose l. c. Fig. 73. — *N. mercadensis* (Patoni) Br. et Rose l. c. Fig. 160. — *N. microcarpa* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 170 u. 173—174. — *N. Milleri* Br. et Rose l. c. Fig. 184a. — *N. Muenzii* Br. et Rose l. c. Fig. 127—128. — *N. multiceps* (Salm-Dyck) Br. et Rose l. c. Fig. 133—134 u. pl. XIV, Fig. 5—6. — *N. multiformis* Br. et Rose l. c. Fig. 164. — *N. multihamata* (Bödeker) Br. et Rose l. c. Fig. 161. — *N. Mundtii* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 113. — N. *mystax* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 89 u. pl. IX, Fig. 5. — *N. Nelsonii* Br. et Rose l. c. Fig. 182. — *N. nivosa* (Link) Br. et Rose l. c. Fig. 66. — *N. occidentalis* Br. et Rose l. c. Fig. 179 u. 179a. — *N. Oliviae* (Orcutt) Br. et Rose l. c. Fig. 147. — *N. Ortegae* Br. et Rose l. c. Fig. 76. — *N. Painteri* (Rose) Br. et Rose l. c. Fig. 169. — *N. Palmeri* (Coult.) Br. et Rose l. c. pl. XIV, Fig. 7. — *N. Parkinsonii* (Ehrenbg.) Br. et Rose l. c. Fig. 94. — *N. Pettersonii* (Hildm.) Br. et Rose l. c. Fig. 90. — *N. phaeacantha* (Lem.) Br. et Rose l. c. Fig. 122. — *N. phymatothele* (Berg.) Br. et Rose l. c. Fig. 68—70. — *N. plumosa* (Weber) Br. et Rose l. c. Fig. 131. — *N. polyedra* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 101 u. pl. XII, Fig. 5. — *N. polythele* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 80. — *N. Pottsii* (Scheer) Br. et Rose l. c. Fig. 150. — *N. Pringlei* (Coult.) Br. et Rose l. c. Fig. 121. — *N. prolifera* (Mill.) Br. et Rose l. c. Fig. 132. — *N. pseudoperbella* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 110 u. pl. XII, Fig. 1. — *N. pyrrho-*

cephala (Scheidw.) Br. et Rose l. c. Fig. 100. — *N. Rekoi* Br. et Rose l. c. Fig. 149 u. 155a. — *N. rhodantha* (Link et Otto) Br. et Rose l. c. Fig. 129. — *N. Ruestii* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 120. — *N. Runyonii* Br. et Rose l. c. pl. X, Fig. 2. — *N. Saffordii* Br. et Rose l. c. Fig. 168. — *N. Sartorii* (Purp.) Br. et Rose l. c. Fig. 75. — *N. Schiedeana* (Ehrenbg.) Br. et Rose l. c. Fig. 136. — *N. Scrippsiana* Br. et Rose l. c. Fig. 78. — *N. Seideliana* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 157a u. 158. — *N. Seitziana* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 74. — *N. sempervivi* (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 79. — *N. Sheldonii* Br. et Rose l. c. Fig. 175. — *N. Slevinii* Br. et Rose l. c. Fig. 153. — *N. Solisii* Br. et Rose l. c. Fig. 156—157. — *N. spinosissima* (Lemaire) Br. et Rose l. c. Fig. 124—125 u. pl. XII, Fig. 2. — *N. Standleyi* Br. et Rose l. c. Fig. 93. — *N. subpolyedra* (Salm-Dyck) Br. et Rose l. c. Fig. 107. — *N. tenampensis* Br. et Rose l. c. Fig. 102. — *N. tetracantha* (Salm-Dyck) Br. et Rose l. c. Fig. 108. — *N. trichacantha* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 167. — *N. vetula* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 143. — *N. Wilcoxii* (Toumey) Br. et Rose l. c. pl. XIII, Fig. 1. — *N. Wildii* (Dietr.) Br. et Rose l. c. Fig. 155 u. pl. XIV, Fig. 8. — *N. woburnensis* (Scheer) Br. et Rose l. c. Fig. 98. — *N. Wrightii* (Engelm.) Br. et Rose l. c. Fig. 171. — *N. xanthina* Br. et Rose l. c. Fig. 184. — *N. yucatensis* Br. et Rose l. c. Fig. 119. — *N. zephyranthoides* (Scheidw.) Br. et Rose l. c. Fig. 177. — *N. Zuccariniana* (Mart.) Br. et Rose l. c. Fig. 83.

Neoporteria chilensis (Hildm.) Br. et Rose l. c. III (1922) Fig. 108. — *N. fusca* (Mühlenpf.) Br. et Rose l. c. Fig. 106. — *N. Jussiei* (Monville) Br. et Rose l. c. Fig. 107. — *N. nidus* (Söhrens) Br. et Rose l. c. Fig. 103. — *N. nigricans* (Linke) Br. et Rose l. c. Fig. 105. — *N. occulta* (Philippi) Br. et Rose l. c. Fig. 104. — *N. subgibbosa* (Haw.) Br. et Rose l. c. pl. VIII, Fig. 4.

Nopalxochia phyllanthoides (DC.) Br. et Rose l. c. Fig. 207.

Opuntia clavarioides Link et Otto in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 131. — *O. eburnispina* Small in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) Fig. 237. — *O. exaltata* Berger in Rev. Chilena Hist. nat. XXVII (1923) lam. IV. — *O. imbricata* Haw. in Journ. Dept. Agric. Pretoria VII (1923) Nr. 5, pl. I—III. — *O. impedata* Small in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) Fig. 235. — *O. Macbridei* Britt. et Rose l. c. Fig. 238. — *O. pisciformis* Small l. c. Fig. 236. — *O. vulgaris* Mill. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 24 B. — *O. Wetmorei* Br. et Rose in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) Fig. 234.

Pachycereus lepidanthus Br. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 244—245. — *P. Pringlei* (S. Wats.) Br. et Rose l. c. Fig. 243.

Pediocactus Simpsonii (Engelm.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 101 u. pl. VIII, Fig. 1.

Peniocereus Johnstonii Br. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 248.

Pfeiffera ianthothele (Monville) Weber l. c. IV (1923) pl. XXII, Fig. 1, 3 u. 7.

Phellosperma tetrancista (Engelm.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 57—58.

Pseudorhipsalis alata (Swartz) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 217—218 u. pl. XXII, Fig. 5. — *P. himantoclada* (Rol.-Gossel.) Br. et Rose l. c. Fig. 215—216 u. pl. XXII, Fig. 6.

Rebutia Fiebrigii (Gürke) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 59. — *R. minuscula* (Schum.) Br. et Rose l. c. Fig. 57 u. pl. IV. Fig. 5. — *R. pseudominuscula* (Speg.) Br. et Rose l. c. Fig. 58. — *R. pygmaea* (R. E. Fries) Br. et Rose l. c. Fig. 60. — *R. Steinmannii* (Solms-Laub.) Br. et Rose l. c. Fig. 60a.

Rhipsalis aculeata Weber l. c. IV (1923) pl. XXIV, Fig. 8. — *R. Burchellii* Br. et Rose l. c. pl. XXVII, Fig. 2. — *R. capilliformis* Weber l. c. pl. XXV, Fig. 3 u. pl. XXVI, Fig. 2—4. — *R. Cassytha* Gaertn. l. c. Fig. 222 u. pl. XXVII, Fig. 1, sowie in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 74 B. — *R. cereuscula* Haw. l. c. Fig. 221 u. pl. XXVII, Fig. 3. — *R. coriacea* Polykowsky l. c. pl. XXXII, Fig. 4 bis 5. — *R. cribrata* (Lem.) Rümpler l. c. pl. XXIII, Fig. 3 u. XXVI, Fig. 1. — *R. crispata* (Haw.) Pfeiff. l. c. Fig. 232 u. pl. XXXV, Fig. 3. — *R. crispimarginata* Löfgren l. c. Fig. 231 u. pl. XXVIII, Fig. 5. — *R. cuneata* Britt. et Rose l. c. Fig. 233. — *R. dissimilis* (Lindb.) Schum. l. c. pl. XXIX, Fig. 5—6 u. XXXII, Fig. 6—7. — *R. elliptica* Lindb. l. c. pl. XXXV, Fig. 2. — *R. floccosa* Salm-Dyck l. c. pl. XXIX, Fig. 1—2. — *R. gibberula* Weber l. c. Fig. 227 u. pl. XXIX, Fig. 4. — *R. gonocarpa* Weber l. c. pl. XXX, Fig. 1. — *R. grandiflora* Haw. l. c. pl. XXI, Fig. 1 u. 6; pl. XXXI, Fig. 1 u. 3. — *R. heteroclada* Br. et Rose l. c. pl. XXIII, Fig. 2; pl. XXV, Fig. 1—2 u. pl. XXXII, Fig. 1. — *R. Houlletiana* Lemaire l. c. pl. XXXIII, Fig. 1—4 u. XXXIV, Fig. 1—2. — *R. jamaicensis* Britt. et Harris l. c. pl. XXII, Fig. 4. — *R. leucorhaphis* Schum. l. c. pl. XXIV, Fig. 1—2. — *R. Lindbergiana* Schum. l. c. pl. XXI, Fig. 2 u. 4. — *R. Löfgrenii* Br. et Rose l. c. Fig. 225. — *R. lumbricoides* Lemaire l. c. Fig. 224. — *R. megalantha* Löfgren l. c. pl. XXIV, Fig. 3. — *R. mesembryanthemoides* Haw. l. c. pl. XXIV, Fig. 9—10. — *R. micrantha* (H.B.K.) DC. l. c. Fig. 228. — *R. Neves-Armondii* Schum. l. c. pl. XXIV, Fig. 4—5 u. XXVIII, Fig. 1. — *R. oblonga* Löfgren l. c. pl. XXV, Fig. 1. — *R. pachyphora* Pfeiff. l. c. pl. XXXVI, Fig. 1 u. XXXVII, Fig. 6. — *R. paradoxa* Salm-Dyck l. c. pl. XXVIII, Fig. 2. — *R. pentaptera* Pfeiff. l. c. pl. XXX, Fig. 5—6. — *R. Pittieri* Br. et Rose l. c. pl. XXIV, Fig. 6. — *R. platycarpa* (Zucc.) Pfeiff. l. c. Fig. 230. — *R. prismatica* Rümpler l. c. pl. XXXII, Fig. 3. — *R. pulchra* Löfgren l. c. pl. XXXI, Fig. 2. — *R. pulvinigera* Lindb. l. c. pl. XXVIII, Fig. 3. — *R. puniceo-discus* Lindb. l. c. pl. XXIX, Fig. 3. — *R. ramulosa* (Salm-Dyck) Pfeiff. l. c. Fig. 229. — *R. rhombea* (Salm-Dyck) Pfeiff. l. c. pl. XXXVI, Fig. 2. — *R. rosea* Lagerheim in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII (1922) p. 120. — *R. Russellii* Britt. et Rose in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, IV (1923) pl. XXXVII, Fig. 1—4. — *R. Shaferi* Br. et Rose l. c. Fig. 223; pl. XXI, Fig. 3 u. pl. XXIV, Fig. 7. — *R. sulcata* Weber l. c. Fig. 226. — *R. teres* (Vellozo) Steud. l. c. pl. XXVI, Fig. 5. — *R. Tonduzii* Web. l. c. pl. XXX, Fig. 3. — *R. trigona* Pfeiff. l. c. pl. XXX, Fig. 5—6. — *R. tucumanensis* Weber l. c. pl. XXVIII, Fig. 4—5. — *R. virgata* Weber l. c. pl. XXV, Fig. 4. — *R. Warmingiana* Schum. l. c. pl. XXX, Fig. 2 u. pl. XXXIV, Fig. 3—4, sowie in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8966.

Rhipsalidopsis rosea (Lagerh.) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 210.

Sclerocactus polyancistrus (Engelm. et Bigelow) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 224 u. pl. XXIII, Fig. 3—4.

Selenicereus Nelsonii (Weingart) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 261.

Solisia pectinata (Stein) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 63.

Strombocactus disciformis (DC.) Britt. et Rose l. c. III (1922) Fig. 115—116.
Thelocactus bicolor (Galeotti) Britt. et Rose l. c. IV (1923) Fig. 11. — *T. Buekii* (Klein) Br. et Rose l. c. Fig. 6. — *T. fossulatus* (Scheidw.) Br. et Rose l. c. Fig. 9. — *T. leucanthus* (Zucc.) Br. et Rose l. c. Fig. 7. — *T. nidulans* (Quehl) Br. et Rose l. c. Fig. 8. — *T. phymatothele* (Poselg.) Br. et Rose l. c. Fig. 5. — *T. rinconensis* (Poselg.) Br. et Rose l. c. Fig. 4. — *T. tulensis* (Poselg.) Br. et Rose l. c. Fig. 10.
Trichocereus cuzcoensis Britt. et Rose in Rev. Chilena Hist. nat. XXVII (1923) lam. V, Fig. 1.
Utahia Sileri (Engelm.) Britt. et Rose in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 248, III (1922) Fig. 225—227.
Wittia amazonica Schum. l. c. IV (1923) Fig. 208. — *W. panamensis* Britt. et Rose l. c. Fig. 209.
Zygocactus truncatus (Haw.) Schum. l. c. IV (1923) Fig. 185—187.

1656. **Begtrup, E.** *Echinocactus Williamsii.* (Nord. Kaktus-Tidsskr. II, 1922, p. 21—22.)

1657. **Berger, A.** *Rhipsalis Roseana* Berger n. sp. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 22—23.) **N. A.**

Die neue Art ist verwandt mit *Rhipsalis Wercklei* und ging in der Kultur auch unter diesem Namen; eine gewisse Ähnlichkeit besteht auch mit *R. Tonduzii.*

1658. **Berger, A.** Blühende Kakteen. (Gartenschönheit IV, 1923, p. 21—24, mit Farbentaf.)

1659. **Berger, A.** *Heliocereus americanus* Britt. et Rose; *Hylocereus undatus* Britt. et Rose; *Grusonia Bradtiana* Britt. et Rose. (Nord. Kaktus-Tidsskr. II, 1923, p. 35; 35—37; 41—42.)

1660. **Braune, G.** *Echinopsis* als Unterlage beim Pfropfen. (Zeitschrift f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 17—19.) — Bericht über eigene erfolgreiche Kulturversuche.

1660. **Britton, N. L.** and **Rose, J. N.** The *Cactaceae.* Descriptions and Illustrations of plants of the Cactus family. (Carnegie Institution Washington Publ. Nr. 248, vol. III, 1922, VII u. 255 pp., mit 24 Taf. u. 250 Textfig.) **N. A.**

Die vorliegende Fortsetzung der im Bot. Jahrber. 1921, Ref. Nr. 1898 angezeigten Publikation behandelt die folgenden zur Tribus der *Cereae* gehörigen Gruppen und Gattungen:

3. Echinocereanae: *Echinocereus* (Typart *E. viridiflorus* Engelm.) 60, **Austrocactus** nov. gen. (gegründet auf *Cereus Bertinii* Cels.) 1, *Rebutia* 5, **Chamaecereus** nov. gen. (Typart *Cereus Silvestrii* Speg.) 1, **Lobivia** (Typart *Echinocactus Pentlandii* Hook.) 20, *Echinopsis* (Typart *Echinocactus Eyriesii* Turpin) 28.
4. Echinocactanae: **Denmoza** nov. gen. (gegründet auf *Echinocactus rhodacanthus* S.-D.) 1, *Ariocarpus* 3, *Lophophora* 1, **Copiapoa** nov. gen. (Typart *Echinocactus marginatus* S.-D.) 6, *Pediocactus* (Typart *Echinocactus Simpsonii* Engelm.) 1, **Toumeya** nov. gen. (Typart *Mammillaria papyracantha* Engelm.) 1, *Epithelantha* Weber (gegründet auf *M. micromeris* Engelm.) 1, **Neoporteria** (Typart *Echinocactus subgibbosus* Haw.) 7, **Arequipa** nov. gen. (Typart *E. leucotrichus* Phil.) 2, **Oroya** nov. gen. (gegründet auf *E. peruvianus* K. Schum.) 1, **Matucana** nov. gen. (gegründet auf *E. Haynei* Otto) 1, **Hamatocactus** nov. gen. (Typart *E. setispinus* Engelm.) 1, **Strombocactus**

nov. gen. (gegründet auf *Mammillaria disciformis* DC.) 1, *Leuchtenbergia* 1, *Echinofossulocactus* Lawrence (bisher unbeachtet gebliebener Name, entspricht *Echinocactus* subgen. *Stenocactus* K. Schum., Typart *E. coptonogonus* Lem.) 22, **Ferocactus** nov. gen. (Typart *E. Wislizeni* Engelm.) 30, **Echinomastus** nov. gen. (Typart *E. erectocentrus* Coulter) 6, *Gymnocalycium* 23, *Echinocactus* (Typart E. *platyacanthus* Link et Otto) 9, **Homalocephala** nov. gen. (Typart *E. texensis* Hopffer) 1, *Astrophytum* 4, *Eriosyce* 1, *Malacocarpus* (Typart *E. corynodes* Pfeiff., auch die meisten Arten von subgen. *Notocactus* K. Schum. umfassend) 29, **Hickenia** nov. gen. (gegründet auf *E. microspermus* Web.) 1, **Frailea** nov. gen. (Typart *E. cataphractus* Dams) 8, **Mila** nov. gen. (eine neu beschriebene Art), **Sclerocactus** (Typart *E. polyancistrus* Engelm. et Bigel.) 2, **Utahia** nov. gen. (gegründet auf *E. Sileri* Engelm.) 1.

5. Cactanae: *Discocactus* 7, *Cactus* (Typart *C. melocactus* L.) 18.

Das wesentlich Neue besteht also, wie diese Zusammenstellung erkennen läßt, darin, daß die Verff., ähnlich wie früher die Gattung *Cereus*, so jetzt auch *Echinocactus* in eine größere Zahl von kleineren Genera auflösen und daß sie an Stelle von *Melocactus* den alten Linnéschen Gattungsnamen *Cactus* wieder aufnehmen.

1662. **Britton, N. L.** and **Rose, J. N.** Two new genera of *Cactaceae*. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 251—252.) **N. A.**

Die Gattung **Thelocactus** entspricht der gleichnamigen Schumannschen Untergattung von *Echinocactus*, während **Neolloydia** sich auf *Mamillaria conoidea* als Typspezies gründet.

1663. **Britton, N. L.** and **Rose, J. N.** The *Cactaceae*. Descriptions and Illustrations of plants of the Cactus family. (Carnegie Inst. Washington Publ. Nr. 248, vol. IV, 1923, 318 pp., mit 37 Taf. u. 263 Textfiguren.) **N. A.**

Die in diesem Schlußbande behandelten Gruppen und Gattungen nebst Artenzahlen der letzteren sind folgende:

Tribus 3. Cereae. Subtribus 6. Coryphanthanae: **Ancistrocactus** nov. gen. 3 (Typart *Echinocactus megarhizus* Rose), *Thelocactus* 12, *Neolloydia* 7, *Mamillopsis* 2 (Typart *Mamillaria senilis* Lodd.), *Cochemiea* 4, *Coryphantha* 37, **Neobesseya** nov. gen. 4 (Typart *Mamillaria missouriensis* Sweet), **Escobaria** nov. gen. (Typart *M. tuberculosa* Engelm.) 8, **Bartschella** nov. gen. (Typart *M. Schumannii* Hildm.) 1, *Pelecyphora* 1, **Phellosperma** nov. gen. 1 (Typart *M. tetrancistra*), **Dolichothele** nov. gen. 3 (Typart *M. longimamma* DC.), **Solisia** nov. gen. 1 (Typart *Pelecyphora pectinata* B. Stein), **Neomammillaria** nov. gen. 146 (Typart *M. simplex* Haw.).

7. Epiphyllanae: *Zygocactus* 1, *Epiphyllanthus* 3, *Schlumbergera* 2, *Epiphyllum* 16, *Disocactus* 2, **Chiapasia** nov. gen. 1 (Typart *Epiphyllum Nelsonii* Britt. et Rose), *Eccremocactus* 1, **Nopalxochia** nov. gen. 1 (Typspezies *Cactus phyllanthoides* DC.), *Wittia* 2.

8. Rhipsalidanae: *Erythrorhipsalis* 1, **Rhipsalidopsis** nov. gen. 1 (Typspezies *Rhipsalis rosea* Lagerh.), *Pfeiffera* 1, **Acanthorhipsalis** nov. gen. 3 (Typart *Cereus micranthus* Vaupel), **Pseudorhipsalis** nov. gen. 2 (Typart *Cactus alatus* Sw.), *Lepismium* 1, *Hatiora* 3, *Rhipsalis* 57.

In dem beigefügten Nachtrag werden noch neue Arten beschrieben von *Pereskiopsis*, **Quiabentia** nov. gen. (gegründet auf *Pereskia Zehntneri* Britt.

et Rose), *Opuntia, Cephalocereus, Acanthocereus, Borzicactus, Ferocactus, Cactus*; außerdem werden noch einige anderweitig inzwischen beschriebene Arten in das System eingereiht und zu einer großen Zahl früherer Arten ergänzende Bemerkungen mitgeteilt.

1664. **Gielsdorf, K.** *Cereus Strausii* (H.) Vpl. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 359—360, mit 1 Textabb.) — Die aus Bolivien stammende Pflanze blühte 1920 im Botanischen Garten zu Dahlem zum ersten Male und wurde mit Erfolg zur Sämlingsaufzucht benutzt.

1665. **Grégoire, Ch.** Les Cactées. Les plantes succulentes. (Les Naturalistes belges I, 1920, p. 29—31, 39—42.)

1666. **Harms, H.** Über die von L. R. Gibbes aus Carolina beschriebenen Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 123 bis 124.) — Nach J. K. Small in Journ. New York Bot. Gard. XVIII (1917), p. 237 und XXI (1920), p. 161.

1667. **Heick, G.** Kakteen. (Der Lehrmeister im Garten u. Kleintierhof XX, 1922, p. 59—61, mit 5 Abb.) — Durch gute Abbildungen erläuterter Überblick über einige kultivierte Arten.

1668. **Herrera, F. L.** Las Cactaceas del Departemento de Cuzco. (Arch. de la Asoc. Peruana para el Progreso de la Ciencia II, 1922, p. 68—73, mit 6 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1669. **Herrera, F. L.** Las Cactaceas de los alrededores de la ciudad del Cuzco. (Revista Chilena de Hist. nat. XXVII, 1923, p. 31—38, mit 2 Taf.) — Bringt auch Beschreibungen der vorkommenden Arten. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1670. **Hirscht, K.** Der Kakteen- und Sukkulenten-Zimmergarten in Idealismus und Praxis. 3., erw. Aufl. Neudamm 1922, 8°, 157 pp., mit 36 Textabb.

1671. **Johansen, A. H.** Blomstrende Kaktus, *Echinocactus minusculus*. (Nord. Kaktus-Tidsskr. I, 1921, p. 5—6, ill.)

1672. **Johow, F.** Las Cactaceas de los alrededores de Zapallar. (Revista Chilena de Hist. nat. XXV, 1921, p. 152—166.) **N. A.**

Behandelt folgende Arten: *Cereus litoralis* n. sp., *Echinocactus chilensis* Hildm., *E. acutissimus* Otto et Dietr.

1673. **Lansdell, K. A.** Weeds of South Africa. XI. The imbricate cactus, *Opuntia imbricata* Harv. (Agric. Journ. Union South Africa VII, 1923, p. 407—410, mit 3 Taf.)

1674. **Macdougal, D. T.** Sugars-plants of the desert-spines. (Garden Magazine XXXV, 1922, p. 249—251.)

1675. **Normann, K.** *Mammillaria Parkinsonii* Ehrbg. (Nord. Kaktus-Tidsskr. II, 1922, p. 1—3.)

1676. **Nussbaumer, E.** Freiland-Opuntien. (Gartenschönheit IV, 1923, p. 122—124.)

1677. **Ochoterena, J.** Las Cactaceas de Mexico. Mexico 1922, 179 pp., ill.

1678. **Ploug, E.** *Mammillaria Wildii* Dietr. (Nord. Kaktus-Tidsskr. II, 1922, p. 11.)

1679. **Pöllnitz, K. von.** *Phyllocactus hybridus* Rothers Sämling. (Monatsschrift f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 97—98.) — Beschreibung einer wertvollen *Phyllocactus*-Hybride, deren Herkunft nicht genauer bekannt ist, die aber wahrscheinlich mit *Ph. Cooperi* verwandt ist.

1680. **Pöllnitz, K. v.** Eine bemerkenswerte Phyllokaktuskreuzung. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 77—78.) — Hauptsächlich eingehende Beschreibung der Blüte der bei Zimmerkultur besonders leicht gedeihenden Pflanze; die Eltern der Hybriden sind nicht bekannt.

1681. **Reiche, K.** Zur Kenntnis des Dickenwachstums der Opuntien. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XXI, 1922, p. 33—40, mit 7 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1682. **Reiche, K.** Die Ausscheidung von Gummischleim durch flachsprossige Opuntien in Mexiko. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 79 [Bd. VIII], 1923, p. 601—613, mit 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe" und „Chemische Physiologie".

1683. **Riccobono, V.** Studio sulle Cattee del R. Orto Botanico di Palermo. (Boll. Soc. Orticolt. Palermo XIX, 1921, p. 22—30; XXI, 1923, p. 6—16.) — Behandelt nach einem Bericht in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, p. 45 16 Arten von *Echinocereus* mit Bestimmungsschlüssel.

1683a. **Riccobono, V.** *Pilocereus Catalani* Ricc., nov. spec. (Boll. R. Orto bot. Palermo, n. s. II, 1921, p. 223—228.) **N. A.**

1684. **Rivière, G.** L'*Opuntia vulgaris* en France. (Journ. Soc. Nat. Hort. France 1922, p. 87.)

1685. **Rother, W. O.** Praktischer Leitfaden für die Anzucht und Pflege der Kakteen und anderer Sukkulenten. Neu bearbeitet von A. Berger. Frankfurt a. O. (Trowitzsch u. Sohn) 1923, VI u. 203 pp., mit 132 Textabb. — Besprechung in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, p. 43 bis 44.

1686. **Sanzin, R.** Las Cactaceas de Mendoza. (Revista Chilena de Hist. nat. XXV, 1921, p. 96—119, Fig. 6—21.) — Bringt auch Bestimmungsschlüssel für die vorkommenden Gattungen und Arten und in den beigefügten Abbildungen mancherlei morphologische Details. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

1687. **Schick, C.** Neue Kakteen aus der Sierra de Córdoba. (Möllers Dtsch. Gärtner-Ztg. XXXVIII, 1923, p. 201—222, mit 2 Textfig.)

1688. **Schjelderup-Ebbe, Th.** Mißbildungen an *Epiphyllum truncatum* Haw. (Mitt. Naturw. Ver. f. Neuvorpommern u. Rügen XLVIII—XLIX, 1922, p. 51—53, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

1689. **Schwantes, G.** Bemerkungen zu einigen zur Verteilung bestimmten Samen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 33 bis 35.) — Hauptsächlich über Samen von *Phyllocactus*-Hybriden und die daraus zu erwartenden Pflanzen.

1690. **Smith, F.** Prickly Pear as stock feed. (Proceed. Roy. Soc. Queensland for 1921, XXXIII, ersch. 1922, p. 1—29.) — Berichtet über Versuche mit *Opuntia inermis.*

1691. **Spegazzini, C.** Breves notas cactológicas. (Anal. Soc. Cientif. Argentina XCVI, 1923, p. 61—75, mit 1 Textfig.) **N. A.**

In der Hauptsache kritische Bemerkungen zu der Monographie von Britton und Rose, die sich auf Synonymiefragen bzw. auf die Aufrechterhaltung verschiedener vom Verf. beschriebener, von jenen Autoren nicht anerkannter Arten und Namen beziehen. Dabei werden u. a. die Unterschiede von *Cereus Bertini* Cels., *C. Duseni* Web. und *C. patagonicus* Web. ausführlich besprochen, es wird ferner der Gattungsname *Echinofossulocactus* Lawrence als „hybridum et sesquipedale, prorsus exlex" verworfen und durch **Britton-**

rosea ersetzt, woraus eine Anzahl von neuen Kombinationen resultiert, und statt *Hickenia* Britt. et Rose wegen des Vorhandenseins eines älteren Homonyms für eine Asclepiadaceengattung der Name **Parodia** eingeführt. Von *Frailea* wird eine neue Art beschrieben und endlich eine neue Gattung **Aylosteria** aufgestellt, die sich auf *Echinopsis pseudominuscula* Speg. gründet.

1692. **Vaupel, F.** *Rhipsalis rosea* Lagerh. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 120—122, mit Taf.) — Abbildung einer blühenden Pflanze und Mitteilung über Kulturerfahrungen.

1693. **Vaupel, F.** *Opuntia clavarioides* Lk. et Otto. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 130—132, mit Taf.) — Kurze Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

1694. **Vaupel, F.** Sämlingsformen des *Cereus Strausii.* (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1921, p. 141.) — Beschreibung des Aussehens der Sämlinge in ihren verschiedenen Altersstadien und einiger abweichenden Formen.

1695. **Vaupel, F.** *Echinopsis formosa* (Pfeiff.) Jac. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 148—150, mit Taf.) — Abbildung einer blühenden Pflanze, Beschreibung der wenig bekannten Blüten und Bemerkungen über die systematische Stellung der Art, die wohl doch besser wieder zu *Echinocactus* gestellt wird.

1696. **Vaupel, F.** Ein neuer *Cereus* aus Nieder-Kalifornien. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 157.) — Beschreibung von *Peniocereus Greggii* Britt. et Rose.

1697. **Vaupel, F.** Fruchtender *Cereus Strausii* (H.) Vpl. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 8, mit Taf.)

1698. **Vaupel, F.** *Melocactus depressus* Hooker. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 38—40, mit Taf.) — Habitusbild und kurze Beschreibung.

1699. **Vaupel, F.** *Cereus cinnabarinus* Eichlam. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 54—56, mit Taf. u. 1 Textabb.) — Abbildung von Blüten und Beschreibung der Frucht.

1700. **Vaupel, F.** *Cereus giganteus* Engelm. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 86—88, mit Taf.) — Habitusbild und kurze Beschreibung.

1701. **Vaupel, F.** Die Unterfamilien der *Cactaceae* in neuer Gliederung. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 98—99.) — *Maihuenia, Peireskia, Rhipsalis* usw. werden als Unterfamilie *Malacospermae* (Samenschale weich, Glochiden nicht vorhanden) den *Sclerospermae* (Samenschale hart, Glochiden vorhanden) gegenübergestellt, zu denen *Peireskiopsis, Opuntia* usw. gehören.

1702. **Vaupel, F.** *Mamillaria Wildii* Dietr. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 102, mit Taf.) — Mit Abbildung einer schön entwickelten und reich blühenden Pflanze.

1703. **Vaupel, F.** Die neue Kakteenmonographie von Britton und Rose. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 113—120.) — Kurze Inhaltsübersicht mit Wiedergabe der systematischen Gliederung und der analytischen Schlüssel, besonders auch für die Gattung *Opuntia.*

1704. **Vaupel, F.** Vom Formenreiz der Kakteen. (Gartenschönheit III, 1922, p. 267—270.)

1705. **Vaupel, F.** *Echinocactus Grusonii* Hildm. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 14—16, mit 1 Taf.) — Kurze Beschreibung und Habitusbild.

1706. **Vaupel, F.** *Rhipsalis ramulosa* (S.-D.) Pfeiff. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 19—20.) **N. A.**

Aufklärung der Heimat der Pflanze und Beschreibung einer neuen Art.

1707. **Vaupel, F.** *Cereus geometrizans* Mart. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 30—32, mit 1 Taf.) — Kurze Beschreibung und Habitusbild der eine der am stärksten verzweigten Kakteen darstellenden Art.

1708. **Vaupel, F.** *Echinopsis Hempeliana* Gürke. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 38.) — Der Name ist in *Echinocactus leucotrichus* Phil. umzuändern.

1709. **Vaupel, F.** Die *Echinopsis*-Blüte. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 46—48, mit 1 Taf.) — Hervorhebung der für die Gattung bezeichnenden Blütenmerkmale an der Hand der Abbildung einer Blüte von *Echinopsis mamillosa* Gürke.

1710. **Vaupel, F.** Zwei neue Peireskien aus Bolivien. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 55—56.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft der *Peireskia Zehntneri* Britt. et Rose, von baumförmigem Wuchs und mit endständigen Blüten versehen.

1711. **Vaupel, F.** Drei neue Cereen aus Brasilien. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 57—58, mit 1 Textfig.) **N. A.**

1712. **Vaupel, F.** *Cereus hamatus* Scheidw. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 72—74, mit 1 Taf.) — Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

1713. **Vaupel, F.** *Echinocactus Pflanzii* Vpl. spec. nov. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 83—84.) **N. A.**

1714. **Vaupel, F.** *Echinocactus asterias* Zucc. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 88—90, mit 1 Taf.) — Habitusbild und Beschreibung der seltenen, erst in letzter Zeit aus Mexiko wieder in die Sammlungen eingeführten Pflanze.

1715. **Wagner, E.** Am Sämlingskästchen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 99—101.) — Beobachtungen über Wandlungen der Bestachelung usw. im Laufe der Entwicklung besonders bei *Mamillaria*- und *Echinocactus*-Arten.

1716. **Wagner, E.** Allerlei Beobachtungen. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 38—40.) — Besonders über die Veränderlichkeit der Wuchsform verschiedener Kakteen, z. B. *Mamillaria coronaria, Cereus peruvianus* var. *monstruosus* u. a. m.

1717. **Wegelin, H.** Blühende Früchte. (Mitt. Thurgau. Naturf. Ges. XXIV, 1922, p. 161—170, mit 8 Textfig.) — Schilderung des morphologischen und anatomischen Baues von *Opuntia vulgaris* Mill. unter speziellem Eingehen auf die Proliferation der Früchte, die, ohne zu reifen und mit dem Tragzweig fest verbunden bleibend, aus ihren oberen Areolen neue Blüten treiben, so daß längere Ketten entstehen, während abgebrochene Früchte auf feuchter Erde Wurzeln bilden und zu einem Glied des Stammes einer neuen Pflanze werden.

1718. **Weingart, W.** *Cereus geometrizans* Mart. und Verwandte. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 17—20, 35—38, 89—93.) — Außer der im Titel genannten Art werden auch noch *Cereus pugionifer* Lem. und *C. Cochal* Orcutt und ihre Unterschiede ausführlich behandelt.

1719. **Weingart, W.** *Cereus princeps* Hort. Würzb. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 20—22, mit Taf.) — Vegetationsbild aus Guatemala.

1720. **Weingart, W.** *Cereus Rothii* Weingart spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 146—148.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung.

1721. **Weingart, W.** *Cereus Spegazzinii* Web. und Verwandte. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXXII, 1922, p. 161—163.) — Beschreibung des Typus und zweier Varietäten.

1722. **Weingart, W.** Die Blüte des *Cereus striatus* Brand (Synon. *C. Diguetii* Web.). (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 21—22.) — Ausführliche Beschreibung der Blüte.

1723. **Weingart, W.** *Cereus Nelsonii* Weing. spec. nov. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 33—37, mit 1 Taf.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung einer neuen rankenden *Cereus*-Art aus Mexiko.

1724. **Weingart, W.** *Opuntia caribaea* Britton et Rose. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 40—41.) — Hauptsächlich über Kulturerfahrungen.

Callitrichaceae

1725. **Joergensen, C. A.** Studies on *Callitrichaceae.* (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1923, p. 81—126, mit 19 Textfig.) — Die Untersuchungen des Verfs. betreffen in erster Linie das Verhalten der Chromosomen bei den dänischen *Callitriche*-Arten sowie die Ontogenie der Blüten, worüber Näheres unter „Anatomie“ zu vergleichen ist. Für die Beantwortung der Frage nach der systematischen Stellung der Callitrichaceen ist auf diese zytologischen Verhältnisse großes Gewicht zu legen, da die nackten, eingeschlechtigen Blüten noch nicht einmal erkennen lassen, ob es sich um eine choripetale oder sympetale Pflanze und um ein ober- oder unterständiges Ovar handelt. Der Vergleich des Baues der Samenanlagen mit demjenigen der Euphorbiaceen (*Mercurialis*) und der Halorrhagaceen (*Myriophyllum*) ergibt, daß in beiden Fällen die gemeinsamen Züge nur höchst unbedeutend, die Unterschiede dagegen sehr erheblich sind, so daß an einen näheren Anschluß nicht gedacht werden kann. Für das Wahrscheinlichste hält Verf. es vor allem auch im Hinblick auf die zelluläre Endospermbildung, daß *Callitriche* zu den Sympetalen gehört, zu denen auch die Einzelheiten in der Struktur des Ovulums und in der Bildung des Embryos am besten passen; an welche Familie sie hier näher anzuschließen sein würden, läßt sich allerdings vorläufig noch nicht genauer sagen.

1726. **Wildeman, E. de.** *Callitrichaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 58.) — Nur *Callitriche stagnalis* Scop. erwähnt.

Calycanthaceae

1727. **Pax, F.** *Calycanthaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 381.) — Nur *Meratia praecox* erwähnt.

1728. **Schürhoff, P. N.** Zur Apogamie von *Calycanthus.* (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 73—84, mit Taf. I.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Calyceraceae

Camelliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 89, 122, 400, 433)

Neue Tafeln:

Ternstroemia Joquiam Vill. in Koorders, Suppl. Fl. N.O. Celebes II (1922) pl. 85.

Thea minahassae Koorders l. c. pl. 86—87.

Visnea mocanera L. f. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 225.

1729. **Baker, E. G.** *Ternstroemiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 4—5.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Ternstroemia* und *Adinandra.*

1730. **Diels, L.** Die aus Papuasien bekannten Theaceen. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 431—435.) **N. A.**

Gesamtbearbeitung der vorkommenden Arten von *Gordonia, Ternstroemia, Adinandra* und *Eurya.*

1731. **Fawcett, W.** and **Rendle, A. B.** Notes on Jamaica plants. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 361—363.) **N. A.**

Behandelt die Synonymie von *Eroteum* Swartz, die Identität von *Lindleya* Nees mit *Laplacea* und eine neue Art von *Ternstroemia.*

1732. **Fawcett, W.** and **Rendle, A. B.** Notes on Jamaican *Ternstroemiaceae.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 52—54.) — Eine Entgegnung auf die Bemerkungen von Sprague, in der die Verff. folgendes feststellen: Die Diagnose Thunbergs ist so verworren, daß der Gattungsname *Cleyera* nicht als durch sie begründet angesehen werden kann, zumal Thunberg selbst später Kaempfers Abbildung, die sich unbestritten auf *Ternstroemia japonica* bezieht, mit seiner *Cleyera japonica* identifiziert; dann aber hat *Eroteum* die Priorität vor *Cleyera* Sieb. et Zucc. und es besteht auch kein Grund, den Namen *Ternstroemia japonica* in *T. gymnanthera* umzuändern. Als Typspezies für die Gattung *Eroteum* Sw. muß *E. theaeoides* gelten; wenn aber der Name *Cleyera* beibehalten wird, muß *Eroteum* an Stelle von *Freziera* treten. *Lettsomia* R. et P. dürfte wegen eines Homonyms bei den Convolvulaceen, das wahrscheinlich als nomen conservandum zu behandeln sein wird, nicht in Betracht kommen, auch hat *Eroteum* in jedem Falle die Priorität. In bezug auf die Namen *Laplacea* und *Lindleya* stimmen die Verff. mit Sprague überein. Als Namen der Familie halten sie, bis auch für dieses Gebiet Klarheit über eine etwaige Liste von nomina conservanda besteht, an *Ternstroemiaceae* fest. — Siehe auch Ref. Nr. 1737—1738.

1733. **Gérome, J.** Au sujet du *Camelia.* (Rev. Horticole XCI, 1922, p. 193—194, mit 1 Textfig.)

1734. **Goeze, E.** Europäischer Tee; ein dendrologischer Erfolg. (Mitt. Deutsch. Dendlrog. Ges. **33**, 1923, p. 41—43.) — Über die Geschichte des Anbaues von *Thea chinensis* auf den Azoren.

1735. **Grüning, E.** *Theaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 437.) — Angaben über Arten von *Thea, Gordonia* und *Eurya.*

1736. **Mottet, S.** Les *Stuartia.* (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 465, mit 1 Textfig.) — Abgebildet wird *Stuartia Pseudo-Camellia.*

1737. **Sprague, T. A.** Notes on *Theaceae.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 14—19.) — Der Name der Familie muß nach Art. 46 der Internationalen Nomenklaturregeln *Theaceae* und nicht *Ternstroemiaceae* lauten. Der Name

Cleyera Thunb. ist kein Synonym von *Ternstroemia*, sondern bezeichnet dieselbe Gattung wie *Cleyera* DC. und *C. japonica* Murb. ist identisch mit *C. japonica* Sieb. et Zucc.; *Ternstroemia japonica* Thunb. ist ein bloßes Synonym von *C. japonica*, daher muß die gewöhnlich unter ersterem Namen verstandene Art *T. gymnanthera* heißen. Der Gattungsname *Cleyera* hat daher auch die Priorität vor *Eroteum* Sw., während anderseits *Freziera* Sw. gleich bedeutend ist mit dem älteren Namen *Lettsomia* Ruiz et Pavon. *Laplacea* wird am besten als nomen conservandum behandelt, um die Umbenennung der Rosaceengattung *Lindleya* H.B.K. zu vermeiden.

1738. **Sprague, T. A.** Notes on *Theaceae*. II. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 83—85.) — Verf. erwidert auf die Entgegnung von Fawcett und Rendle (vgl. Ref. Nr. 1732) mit folgenden Ausführungen: Der Name *Theaceae* hat nicht nur die Priorität vor *Ternstroemiaceae*, sondern ist auch in so weitem Umfange in Gebrauch, daß es ungerechtfertigt und dem Sinne des Index widersprechend sein würde, wenn man den letzteren als nomen conservandum behandeln wollte. In der *Cleyera*-Frage ist ausschlaggebend die Tatsache, daß die Originaldiagnose zwar Formen zweier verschiedenen Gattungen vermengte, daß Thunbergs Gattungsdiagnose aber klar und eindeutig ist und späteren Autoren die einwandfreie Identifizierung des Genus ermöglichte; nur die Speziesbeschreibung enthält ein Durcheinander von *C. japonica* und *Ternstroemia gymnanthera*, welch letztere aber wegen ihrer Nichtkoinzidenz mit der Gattungsdiagnose eliminiert werden kann. Der Name *Cleyera* kann daher nicht als eine „dauernde Quelle von Irrtümern" im Sinne des Art. 51, 4 der Wiener Regeln hingestellt werden. Für *Eroteum* ist, wie Fawcett und Rendle richtig feststellen, *E. theaeoides* die Typspezies; eine solche ist aber mit dem zugehörigen Gattungsnamen ein für allemal verknüpft und es geht nicht an, letzteren auf eine andere Artgruppe zu übertragen, wenn *Eroteum* in *Cleyera* einbezogen wird; ein solches Verfahren würde der Typenmethode widerstreiten und findet auch in den Internationalen Nomenklaturregeln keine Stütze. Höchstens könnte man den Namen *Freziera* auf die Liste der nomina conservata setzen und dafür *Eroteum undulatum* als stellvertretenden Typ wählen. — Hierzu bemerken Fawcett und Rendle in einer am Schluß angefügten kurzen Bemerkung, daß sie keinen Anlaß als gegeben ansehen, in der *Cleyera*-Frage ihre Meinung zu ändern, und daß die Typenmethode auf die Swartzschen Gattungsnamen nicht anwendbar sei, daß vielmehr die Regeln vorschreiben, den Namen *Eroteum*, der zwei jetzt als distinkt angesehene Gattungen einschließt, für eine derselben beizubehalten.

1739. **Standley, P. C.** *Theaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 821—823.) — Sechs Arten von *Taonabo* und zwei von *Eurya*.

Campanulaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafeln:

Lobelia affinis Wall. in Ridley Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 89. — *L. aquatica* in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. III C. — *L. columnaris* Hook. f. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 80 B. — *L. Tysonii* in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. I A.

Pentaphragma begoniaefolium Wall. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 90.

Podanthum floribundum Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8936.
Wahlenbergia aberdarica Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 76 (1923) Taf. 5a. — *W. basutica* in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. V, Fig. 3. — *W. Berteroi* in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) pl. 20, Fig. 8. — *W. depressa* in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. III B u. V, Fig. 4. — *W. fernandeziana* in Skottsberg l. c. Fig. 26f—l u. pl. 20, Fig. 9. — *W. Grahamae* l. c. Fig. 26m—q u. pl. 20, Fig. 10 u. pl. 15, Fig. 2. — *W. Larrainii* l. c. Fig. 26a—e. — *W. sarmentosa* Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 76 (1923) Taf. 5b.

1740. **Andrews, F. M.** Phyllotaxis of *Specularia perfoliata*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1920, ersch. 1921, p. 149—150.) — Die gewöhnliche Blattanordnung bei der Art ist so, daß nach drei Umläufen der Grundspirale das 12. Blatt über dem Ausgangsblatt steht; in einem größeren Bestande der Art fand Verf. indessen einige Exemplare, bei denen vier Spiralumläufe nötig waren und auf jeden derselben fünf Blätter entfielen. Die betreffenden Pflanzen zeigten infolge dieser abweichenden Blattstellung auch einen etwas fremdartigen Habitus.

1741. **Chevalier, A.** Sur le *Campanula pulliformis* Rouy, prétendue espèce endémique de Basse-Normandie. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 788—795, mit 2 Textfig.) — Die fragliche Pflanze ist wahrscheinlich nur eine Standortsform von *Campanula rotundifolia*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1742. **Fries, R. E.** und **Th. C. E.** Die Riesenlobelien Afrikas. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 383—416, mit 8 Textfig.) **N. A.**

In der Einteilung der Gruppe schließen sich die Verff. im großen und ganzen an E. G. Baker an, wenn auch die jetzt vorliegende größere Artenzahl zur Aufstellung einiger neuen Artreihen nötigt und daneben noch bemerkt wird, daß auch die Nervatur der Blätter und die Samen systematisch wichtig sein dürften. Insgesamt sind 21 Arten bekannt, die sich auf folgende Gruppen verteilen: 1. *Deckenii*-Gruppe (4 Arten), 2. *Mildbraedii*-Gruppe (4 Arten, falls nicht *L. Rhynchopetalum* eine selbständige Gruppe repräsentiert), 3. *Giberroa*-Gruppe (7), 4. *Telekii*-Grüppe (2), 5. *Longisepala*-Gruppe (2), 6. *Columnaris*-Gruppe (2). Irgendwelche näheren phylogenetischen Beziehungen zwischen diesen Gruppen scheinen nicht zu bestehen; die ursprünglichste dürfte die *Longisepala*-Gruppe sein. Ein Schlüssel für sämtliche Arten wird aufgestellt und diese einzeln näher vor allem mit Rücksicht auf ihre Verbreitung besprochen; neu beschrieben sind sieben Arten. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1742a. **Fries, Th. C. E.** Eine neue Riesen-*Lobelia* vom Mt. Elgon. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 295—298, mit 2 Textabb.) **N. A.**

Eine neue Art aus der Gruppe der *Lobelia Telekii*; siehe auch „Pflanzengeographie“.

1743. **Fries, Th. C. E.** *Campanulaceae* in „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon“. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 392—412, mit 5 Textfig. u. Taf. 5.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Canarina*, *Wahlenbergia*, *Lobelia* und *Monopsis*; auf den Textfiguren werden abgebildet *C. elegantissima*, *C. Eminii* var. *elgonensis*, *L. duriprati*, *L. Kummeriae*, *L. acutidens*, *L. cymbalarioides*, *L. afro-*

montana, *L. Lindblomii*, *L. rugegensis*, *L. kiwuensis*, *L. Nannae* und *L. minutula.* Für die Arten der *L. acutidens*-Gruppe wird auch ein analytischer Schlüssel mitgeteilt.

1744. **Hällström, J.** Enblommig dvärgform af *Campanula patula.* (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 89.)

1745. **Holm, Th.** *Campanulaceae* in Contributions to the morphology, synonymy and geographial distribution of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 59—60, Fig. R) — Über *Campanula uniflora.*

1746. **Jepson, W. L.** Revision of the California species of the genus *Downingia* Torr. (Madroño I, 1922, p. 98—102, mit 4 Textfig.)

1747. **Lathouwers, V.** Recherches expérimentales sur l'hérédité chez *Campanula Medium* L. (Bull. Acad. Roy. Belg., Cl. d. sci., 2. sér. IV, 1922, 33 pp., mit 3 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1748. **Mildbraed, J.** *Campanulaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 235.) **N. A.**

Eine neue, kleine *Lobelia.*

1749. **Pax, F., Hoffmann, K.** und **Limpricht, W.** *Campanulaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 498—502.) **N. A.**

Über Arten von *Campanula*, *Adenophora* (auch 3 neue), *Phyteuma*, *Codonopsis* (1 neue), *Cyananthus*, *Wahlenbergia* (2 neue), *Platycodon* und *Lobelia.*

1750. **Rea, M. W.** Stomata and hydathodes in *Campanula rotundifolia* L. and their relation to environment. (New Phytologist XX, 1921, p. 56—72.) — Siehe „Anatomie".

1751. **Savulescu, T.** Consideratziuni geografo-morfologici asupra unor speciei de *Campanula.* (Bul. de Informatii al Grâd. bot. si al Muz. bot. dela Univ. din Cluj III, 1923, p. 49—54, mit 1 Karte.) **N. A.**

Behandelt die *Campanula pseudolanceolata* Pant. und ihr Verhältnis zu *C. Beckiana* Hayek und *C. Baumgarteni* und *C. valdensis* All., die Verf. aus einer gemeinsamen karpatho-alpinen tertiären Stammform herleitet, aus der sich im Osten bzw. Westen *C. pseudolanceolata* und *C. valdensis* während der Eiszeit herausdifferenziert haben, während im Alpenzuge sich die älteren Typen des Formenkreises erhalten haben; außerdem wird eine neue Varietät von *C. patula* beschrieben.

1752. **Savulescu, T.** Origine de quelques espèces de *Campanula* des Carpathes, des montagnes de la péninsule des Balkans et de l'Asie mineure. (Bull. sect. scientif. Acad. Roumaine VIII, 1923, p. 289 bis 303.)

1753. **Schlechter, R.** *Campanulaceae-Lobelioideae* novae africanae. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 615—625.) **N. A.**

Eine größere Zahl von neuen *Lobelia*-Arten aus verschiedenen Sektionen und eine von *Laurentia.*

1754. **Skottsberg, C.** *Campanulaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 175—180, Fig. 26.) — Handelt hauptsächlich über Arten von *Wahlenbergia* mit Bestimmungsschlüssel für die um *W. fernandeziana* sich gruppierenden Formen, daneben noch über *Lobelia anceps* Thunb.

1755. **Wildeman, E. de.** *Campanulaceae, Lobeliaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 289—297.) **N. A.**

Behandelt je eine Art von *Canarina* und *Sphenoclea* und zehn (darunter eine neue) von *Lobelia.*

1756. **Wildeman, E. de.** *Campanulaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 124.) — Nur *Lightfootia napiformis* A. DC. erwähnt.

Capparidaceae

Neue Tafel:

Capparis micracantha DC. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 11. — *C. pubiflora* DC. var. *moluccana* Miw. in Koorders, Suppl. Fl. N.O. Celebes II (1922) pl. 11.

1757. **Debbarman, P. M.** An instance of staminody and multiplication of petals etc. in *Cadaba trifoliata* W. et A. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 275—276, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

1758. **Gérome, J.** Au sujet du *Cleome grandis* Hort. (Journ. Soc. nation. Hortic. France 1923, p. 377.) — Betrifft nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 242 Synonymiefragen.

1759. **Loesener, Th.** *Capparidaceae II* in „Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII". (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 349—350.) — Notiz über die Synonymie von *Forchhammeria Purpusii.*

1760. **Molfino, J. F.** „*Physostemon*", un nuovo genere de Capparidaceas para el pais. (Physis VII, Buenos Aires 1923, p. 53.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1761. **Orr, M. Y.** The occurrence of tracheides in the nucellus of *Steriphoma clemoides* Spreng. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1921, p. 241—242, pl. CLXVI.) — Siehe „Anatomie".

1762. **Orr, M. Y.** The structure of the ovular integuments and development of the testa in *Cleome* and *Isomeris.* (Notes Roy. Bot Gard. Edinburgh XII, 1921, p. 243—248, pl. CLXVII u. 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1763. **Orr, M. Y.** The occurrence of a tracheidal tissue enveloping the embryo in certain *Capparidaceae.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1921, p. 249—257, mit 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

1764. **Orr, M. Y.** Observations on the structure of the seed in the *Capparidaceae* and *Resedaceae.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1921, p. 259—260, pl. CLXVIII.) — Siehe „Anatomie".

1765. **Parish, S. B.** *Cleomella obtusifolia* Torr. et Frem. (Bull. S. Calif. Acad. Sci. XXII, 1923, p. 12—14.)

1766. **Payson, E. B.** A synoptical revision of the genus *Cleomella.* (Univ. Wyoming Publ. Sci. I, 1922, p. 29—46.) **N. A.**

1767. **Standley, P. C.** *Capparidaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 301—306.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Isomeris* 1, *Morisonia* 1, *Capparis* 12, *Atamisquea* 1, *Crataeva* 2, *Setchellanthus* 1 und *Forchhammeria* 5.

1768. **Stout, A. B.** Alternation of sexes and intermittent production of fruit in the spider flower (*Cleome spinosa*). (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 57—66, mit Taf. VI u. 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1769. **Wildeman, E. de.** *Capparidaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 207—218.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Cleome, Pedicellaria, Ritchiea, Euadenia, Capparis* (auch 2 neue), *Courbonia, Cercopetalum* und *Maerua* (auch 1 neue).

Caprifoliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafeln:

Lonicera Griffithii Hook. f. et Thoms. in Bot. Magaz. CXLVIII (1923) pl. 8956.
Viburnum cassinoides in Addisonia VII (1922) pl. 233.

1770. **Ambrozy-Migazzi, J.** Zur Etymologie des Holunders. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 251.) — Vgl. das Referat über „Volksbotanik“.

1771. **Andrews, F. M.** Second blooming of snowball bush in the same year. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 270 bis 271.) — *Viburnum Opulus* im September zum zweiten Male blühend.

1772. **Chaine, J.** Sur un cas de parasitisme de *Sambucus* signalé par M. Eyquem. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXI, 1919, p. 43—45.) — Siehe Ref. Nr. 1144 unter „Pflanzengeographie von Europa“ im Bot. Jahresber. 1920.

1773. **Dallman, A. A.** *Sambucus Ebulus* L. in West Yorkshire. (Naturalist 1923, p. 196.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1774. **Danguy, P.** Une Caprifoliacée nouvelle d’Indo-Chine. (Bull. Mus. nation. d’hist. nat. Paris 1922, p. 378.) **N. A.**

Sambucus Eberhardtii n. sp.

1775. **Eyquem.** *Sambucus nigra* parasite du tilleul. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXI, 1919, p. 33.) — Siehe Ref. Nr. 1178 unter „Pflanzengeographie von Europa“ im Bot. Jahresber. 1920.

1776. **Fernald, M. L.** The American variations of *Linnaea borealis.* (Rhodora XXIV, 1922, p. 210—212.) — Vgl. unter „Pflanzengeographie“.

1777. **Ostenfeld, C. H.** *Caprifoliaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 42. — Nur *Lonicera glauca* Hook. f. et Thoms. erwähnt.

1778. **Pau, C.** *Lonicera glabra,* genero nuevo para la flora de Canarias. (Bol. r. Soc. Españ. Hist. nat. XXIII, 1923, p. 166.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1779. **Pax, F., Hoffmann, K.** und **Winkler, Hub.** *Caprifoliaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 492—495.) **N. A.**

Beiträge zu den Gattungen *Sambucus, Viburnum, Triosteum, Diervilla, Leycesteria* (eine neue Art), *Abelia* und *Lonicera* (auch drei neue Arten).

1780. **Pinelle, J.** *Lonicera Maacki* Rupr. (Rev. Hortic 1920/21, p. 122, mit Fig.)

1781. **Rehfous, L.** Nouvelles observations sur la périodicité chez *Viburnum Lantana* L. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 153 bis 158, mit 4 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1782. **Römer, I.** Ein neuer Bürger der Siebenbürgischen Flora: *Linnaea borealis.* (Bull. de Inform. al Grad. si al Muz. bot. de la Univ. din Cluj II, Nr. 4, 1922, p. 115—116.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1783. **Schwerin, F. von.** *Caprifoliaceae IV* in Th. Loesener, Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 117.) — Notiz über *Sambucus Rehderana.*

1784. **Seydel, von.** Zur Frage der Giftigkeit der Schneeballbeeren. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 246—247.)

1785. **Stecki, K.** La distribution de *Linnaea borealis* en Pologne et les nouvelles stations des végétaux rares dans le Tatra. (Kosmos XLVII, Lemberg 1922, p. 125—140, mit 1 Karte u. 2 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1786. **Stipp, G.** *Viburnum rhytidophyllum* Hemsley. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 277, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildung von Spitzentrieben und eines Blütenstandes.

1787. **Wiegand, K. M.** Notes on *Triosteum perfoliatum* and related species. (Rhodora XXV, 1923, p. 199—203.) **N. A.**

Verf. ist bei der eingehenden Prüfung eines umfangreichen Materials zu der Überzeugung gekommen, daß zwischen *Triosteum perfoliatum* L. und *T. aurantiacum* Bicknell zu mannigfache Übergänge vorhanden sind, um letzteres als eigene Art aufrechterhalten zu können; es wird daher als Varietät zu ersterem gezogen, das außerdem noch eine var. nov. *illinoense* und die früher bereits von Verf. beschriebene var. *glaucescens* umfaßt. Auch von *T. angustifolium* L. wird eine neue Varietät beschrieben.

1788. **Winkler, H.** *Lonicera involucrata,* unempfindlich gegen Rauch. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 223—224.)

1789. **Wolf, E.** *Sambucus racemosa* L. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 24—31, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Eine Übersicht über die vom Verf. in Rußland beobachteten Formen. Die Art wird zunächst in die beiden Unterarten *euracemosa* und *dahurica* gegliedert; erstere umfaßt fünf Varietäten mit einer großen Zahl von besonders nach der Farbe der jungen Blätter unterschiedenen Formen, wobei Verf. aber das Vorhandensein zahlreicher verbindender Übergangsformen betont. Eine Berücksichtigung der Blütenfarbe lehnt Verf. ab, da diese sich in der verschiedensten Weise mit dem Kolorit des Austriebes, sowie der Gestalt und Behaarung der Blätter kombiniert.

1789a. **Wolf, E.** *Sambucus kamtschatica* Egb. Wolf. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 32—34, mit 2 Textabb.) **N. A.**

Eine neue, mit *Sambucus racemosa* nahe verwandte Art.

1789b. **Wolf, E.** *Lonicera Maximowiczii* Rupr. und *L. sachalinensis* Egb. Wolf. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 35—37.) **N. A.**

Lonicera Maximowiczii var. *sachalinensis,* die mit der Hauptart in der dendrologischen Literatur und in Baumschulen vielfach verwechselt wird, wird vom Verf. als eigene Art abgetrennt.

1790. **Wolf, E.** Schädlichkeit der Beeren von *Sambucus racemosa.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 247—248.)

Caricaceae

Neue Tafel:

Pileus pentaphyllus in Mem. Soc. Cient. Antonio Alzate XXXVII (1921) Taf. 36.

1791. **Becerra, M. E.** La „Papaya Orejana" (*Pileus pentaphyllus*). (Mem. Soc. Cient. Antonio Alzate XXXVII, 1921, p. 357—361, mit 1 Taf.) **N. A.**

1792. **Brill, H. C.** and **Brown, R. E.** The digestive properties of Philippine papain. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 185—193, mit 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1793. **Chalot, Ch.** et **Bonny, R.** Composition de la Papaye. (Agron. colon. VI, Nr. 46, 1921, p. 130.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1794. **Harms, H.** Über einige *Carica*-Arten aus Südamerika, mit besonderer Berücksichtigung der peruanischen Arten. (Notizblatt Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 91 bis 100.) **N. A.**

Da die Arten der Gattung in den Herbarien oft nur durch mangelhafte Bruchstücke vertreten und teilweise noch ungenügend bekannt sind, so ist eine mit entsprechenden Begleitnotizen versehene, gut präparierte Sammlung Weberbauers aus Peru besonders schätzenswert. Verf. gibt an der Hand derselben eine Aufzählung sämtlicher 12 peruanischen Arten, worunter sich zwei neue befinden; anhangsweise werden noch zwei neue Arten aus Bolivia und Brasilien beschrieben.

1795. **Fries, Th. C. E.** *Caricaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 568.) — Nur *Cylicomorpha parviflora* Urb. erwähnt.

Caryocaraceae

Caryophyllaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 331, 414, 415, 462)

Neue Tafeln:

Arenaria festucoides Benth. var. *imbricata* Edgew. et Hook. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VIII, Fig. 1.

Cerastium latifolium L. in Marret, Icones Fl. Alpinae plant. II, fasc. 9—10 (1919) pl. 172.

Dianthus caespitosus Thunb. in Kew Bull. 1922, pl. I zu p. 208—223, Fig. 2. — *D. crenatus* Tunb. l. c. pl. II. — *D. paniculatus* Pau in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 14 (1918) lam. I. — *D. scaber* Thunb. in Kew Bull. l. c. pl. I, Fig. 1.

Gypsophila lignosa Nk. in Nabelek, Iter Turcico-Pers. I. in Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk Brünn Nr. 35 (1923) Taf. II, Fig. 1.

Lychnis montana Wats. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 1, Fig. 2—4.

Melandryum apetalum (L.) Fenzl. in Meddel. Grönland XLIV, Nr. 9 (1923) pl. II, Fig. 3. — *M. pauciflorum* (Ledeb.) Ostenf. l. c. pl. II.

Minuartia rubella (Whlnbg.) Graebn. l. c. pl. II, Fig. 4.

Paronychia pulvinata Gr. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 5, Fig. 41.

Saponaria suffruticosa Nk. in Nabelek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. II, Fig. 2.

Silene stricta L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1965. — *S. tagadirtensis* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 3, Tab. IV. — *S. Vandasii* Nk. in Nabelek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. II, Fig. 3.

Spergularia rubra in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. II, Fig. 10.

Stellaria umbellata Turcz. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 1, Fig. 5—7.

1796. **Blaringhem, L.** Sur les formes de la Lychnide dioique et sur l'hérédité de la couleur des fleurs dans cette espèce. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 340—437.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1797. **Blaringhem, L.** Sur un hybride de *Dianthus Caryophyllus* L. × *Seguieri* Chaix. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 548—555, mit 1 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation".

1798. **Burtt Davy, J.** A revision of the South African species of *Dianthus*. (Kew Bull. 1922, p. 208—223, mit 2 Taf.) **N. A.**

Eine mit Bestimmungsschlüssel versehene monographische Revision der Gruppe, deren Schwierigkeit am besten daraus erhellt, daß eine und dieselbe Art von verschiedenen Autoren und zu verschiedenen Zeiten nicht weniger als zehn Namen erhalten und anderseits der Name *Dianthus scaber* Thunb. auf Exemplare von zwölf verschiedenen Arten Anwendung gefunden hat. Um diese Verwirrung aufzuklären, ist Verf. auf die Thunbergschen Originale zurückgegangen, während ihm anderseits das reiche Material von Kew zur Verfügung stand. Von den neun in der Flora Capensis von Sonder aufgeführten Arten kommen zwei als mit älteren identisch in Wegfall, nämlich *D. holopetalus* Turcz. = *D. incurvus* Thunb. und *D. pectinatus* E. Mey. = *D. prostratus* Jacq.; anderseits sind *D. micropetalus* Ser. und *D. Burchellii* Ser., die von Sonder irrtümlich mit *D. scaber* bzw. *D. incurvus* vereinigt wurden, sowie *D. namaensis* Schinz und *D. mooiensis* Williams hinzuzufügen, und außerdem werden vom Verf. selbst noch sechs neue Arten aufgestellt, so daß die Gesamtzahl nunmehr 17 beträgt. Der von Sonder zur Gruppierung der Arten benutzte Besitz eines einfachen oder verzweigten Blütenstengels läßt sich noch nicht einmal als Merkmal zur Charakterisierung der Arten verwenden, da manche Individuen Stengel von beiderlei Beschaffenheit aufweisen; Verf. legt statt dessen Merkmale der Blätter (ob überwiegend basal oder stengelständig, Breite derselben u. dgl.), ferner des Kelches, der Zahl der Brakteenpaare, der Gestalt der Petalen u. a. m. zugrunde. — Siehe ferner auch unter „Pflanzengeographie".

1799. **Correns, C.** Alkohol und Zahlenverhältnis der Geschlechter bei einer getrenntgeschlechtigen Pflanze (*Melandryum*). (Die Naturwiss. X, 1922, p. 1049—1052.) — Vgl. den Bericht über „Vererbungslehre".

1800. **Czerniakowska, E.** Revisio *Gypsophilarum* turkestanicarum e sectione *Capituliformes* Williams. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 125—131.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen dreier neuen Arten; bis auf die lateinischen Diagnosen ist die Arbeit in russischer Sprache abgefaßt.

1801. **Fries, Th. C. E.** Monographie der Gattung *Uebelinia* Hochst. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 81—92, mit 8 Textfig.) **N. A.**

Die Untersuchung von Schnittserien der Blüten von *Uebelinia abyssinica* ergab, daß, entgegengesetzt einer Ansicht von Neumayer, die Fruchtblätter in der Tat mit den Kelchblättern alternieren, daß also die Gattung aufrechterhalten werden muß; doch bedarf ihre Diagnose einer Erweiterung mit Rücksicht auf einige vom Verf. neu beschriebene Arten mit nicht isomerem Gynäzeum. Die Gesamtzahl der Arten beträgt sieben, die sich auf zwei Sektionen verteilen.

1802. **Geisenheyner, L.** Zwei Rassen von *Dianthus caesius* Smith. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21] 1922, p. 34—37.) — Die *f. typicus* besitzt dichte Polster aus kurzen Stengeln mit mehr grasgrasgrünlichen Blättern und eine Blütezeit von Mai bis Juni, die *f. serotinus* dagegen lockere Polster aus mehr gestreckten Stengeln mit mehr hellblaugrünen Blättern und eine bis Ende September reichende Blütezeit. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1803. **Griffiths, B. M.** Growth experiments on *Spergula* and *Plantago*. (Journ. of Bot. LX, 1921, p. 218—230.) — Vergleichende Aussaat- und Kulturversuche ergaben, daß *Spergula arvensis* L. und *S. sativa* Boenn. keine Vermischung der Merkmale zeigen und auch nicht miteinander sich spontan kreuzen. Bei *Plantago lanceolata* fand Verf. eine weitgehende Abhängigkeit verschiedener Wuchsformen von den Existenzbedingungen, insbesondere läßt sich die var. *sphaerostachya* beliebig hervorrufen, wenn man die Pflanze unter ungünstige Verhältnisse bringt; dagegen ergab sich bei *P. major* die Samenbeständigkeit zweier Wuchsformen.

1804. **Grossheim, A.** Einige für Transkaukasien neue Arten. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis, Lfrg. 51, 1920, 5 pp.) **N. A.**

Eine neue Art von *Gypsophila*, außerdem systematisch wichtig noch die Bemerkungen über *Stachys trapezuntea* Boiss.

1805. **Hayek, A.** *Cerastium uniflorum* Clairv. var. *Hegelmaierii* Correns die Kalkrasse des *C. uniflorum*. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVII, 1922, p. 67—69.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1806. **Hayek, A.** Versuch einer natürlichen Gliederung des Formenkreises der *Minuartia verna* (L.) Hiern. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 89—116.) **N. A.**

Es werden zunächst die in Frage kommenden Formen — unter Ausschluß der nordischen *Minuartia rubella* (Wahlenb.) einschließlich *M. hirta* (Wormsky) — eingehend kritisch unter Berücksichtigung der Synonymie und mit sehr ausführlicher Darstellung ihrer Verbreitung besprochen und zum Schluß eine zusammenfassende Übersicht mit lateinischen Diagnosen gegeben. Insgesamt werden sieben Unterarten, denen sich noch mehr oder weniger zahlreiche Varietäten und Formen unterordnen, unterschieden, nämlich 1. *montana* (Fenzl.), 2. *ramosissima* (Willd.), 3. *attica* (Boiss. et Sprun.), 4. *grandiflora* (Presl), 5. *Gerardi* (Willd.), 6. *idaea* (Hal.) und 7. *alpestris* (Fenzl.). — Siehe auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

1807. **Hertwig, G.** und **P.** Die Vererbung des Hermaphroditismus bei *Melandrium*. Ein Beitrag zur Frage der Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVIII, 1922, p. 259—294, mit 10 Textfig.) — Vgl. das Referat über „Vererbungslehre".

1808. **Holm, Th.** *Caryophyllaceae* on Contributions to the morphology, synonymy and geographical distribution of arctic plants. (Report Canad. Arct Expedit. V, pt. B, 1922, p. 21—26, Fig. E—F.) — *Wahlbergella* wird als Sektion zu *Lychnis* gezogen, ferner behandelt Verf. noch *Stellaria longipes*, *Merckia physodes*, *Cerastium alpinum*, *Halianthus peploides* und *Alsine verna*.

1809. **Klokov, M.** *Gypsophila stepposa* mihi sp. nov. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 95—96.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1810. **Kofler, L.** and **Dafert, O.** Über das Saponin von *Gypsophila paniculata*. (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. XXXII, 1923, p. 205—229.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1811. **Lacaita, C. C.** *Cerastium hirsutum* Tenore. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 56.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1812. **Lange, A.** Nordiske Folkenavne paa *Stellaria media*. (Nat. Verden III, 1919, p. 283—284.) — Vgl. unter „Volksbotanik".

1813. **Lilienfeld, F. A.** Vererbungsstudien an *Dianthus barbatus* L. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVIII, 1922, p. 207 bis 237, mit 2 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 401.

1814. **Marcovicz, V. V.** *Dianthus Kusnezovii* sp. nova. (Notul. system ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 31—32.) **N. A.**

1815. **Mattfeld, J.** Beitrag zur Kenntnis der systematischen Gliederung und geographischen Verbreitung der Gattung *Minuartia*. (Englers Botan. Jahrb. LVII, Beibl. Nr. 127, 1922, p. 13—63.) **N. A.**

Das erste, die Verwandtschaftsverhältnisse der Alsinoideen-Gattungen behandelnde Kapitel beginnt mit einer historischen Übersicht über die bisherigen Versuche einer Gliederung seitens der verschiedenen Autoren, um an Hand derselben vor allem zu zeigen, wie verschieden die in Betracht kommenden Merkmale wie Zahl und Stellung der Karpelle, Dehiszenz der Kapsel, Vorhandensein oder Fehlen von Nebenblättern bisher bewertet worden sind. Daran schließt sich eine kritische Erörterung dieser verschiedenen Merkmale, welche zu dem Schluß führt, daß der Öffnungsweise der Kapseln kein so hoher Wert beizumessen ist, um darauf die Trennung von Gattungsgruppen zu basieren, wenn auch die generische Trennung von *Minuartia* und *Arenaria* z. B. dadurch ermöglicht wird, und daß hinsichtlich des Diagramms die Gattungen mit fünfzähligem Gynäzeum als die ursprünglichsten anzusehen sind, daß das Vorkommen so entgegengesetzter Stellungen wie episepales, epipetales, isomeres Gynäzeum zwar zurzeit nicht erklärbar, aber offenbar eine schon seit langem erblich fixierte Entwicklungstendenz darstellt, daß Reduktion auf Vierzahl immer nur mit einer gleichsinnigen Reduktion in den Blütenkreisen erfolgt und keinen generischen Wert besitzt, daß dagegen das dreizählige Gynäzeum eine größere Selbständigkeit erlangt hat und eine Ableitung von rezenten Gattungen mit isomerem Ovar nicht mehr möglich ist und daß endlich das zweizählige Gynäzeum sich innerhalb feststehender Sippen ausbildet und keine Gattungswertigkeit besitzt. Die mit Nebenblättern ausgestatteten Sippen müssen von den übrigen Alsineen getrennt werden, während habituelle Merkmale zu sehr von Konvergenzerscheinungen beeinflußt werden, um sie zur Umgrenzung von Gattungen verwenden zu können. Was die Umgrenzung der Gattung angeht, so werden *Cherleria*, *Queria*, *Honckenya*, *Rhodalsine*, *Greniera*, *Siebera* und *Hymenella* vom Verf. in *Minuartia* einbezogen. Ausführlich erörtert ferner Verf. die für die Gliederung in Betracht kommenden Merkmale wie Keimung und Kolyledonen, Wuchsform und Blütenstand, Verzweigung der vegetativen Region, Laubblätter, Kelch und Kelchblätter, Petalen, Andrözeum und Staminaldrüsen, Samen, Diklinie usw., doch muß in dieser Hinsicht auf die Originalarbeit verwiesen werden. Die Zahl der vom Verf. insgesamt unterschiedenen Sektionen, für die auch ein Schlüssel aufgestellt wird, beträgt 17; hinsichtlich der Ausführungen über den Zusammenhang zwischen der Entwicklung derselben und der geographischen Verbreitung vgl. das Referat über „Allgemeine Pflanzengeographie". Den Schluß bilden die Beschreibungen einiger neuen Arten.

1816. **Mattfeld, J.** Geographisch-genetische Untersuchungen über die Gattung *Minuartia* (L.) Hiern. (Fedde, Repert. spec. nov., Beiheft XV, 1922, 228 pp., mit 5 Tafeln.)

Die Arbeit stellt den speziellen Teil zu der vorstehenden dar, die der Umgrenzung, Geschichte, Morphologie und Gliederung der Gattung *Minuartia*

gewidmet war; sie will aber keine Monographie im strengen Sinne sein, sondern es kam dem Verf. vor allem darauf an, auf Grund der morphologischen und geographischen Verhältnisse einen Einblick in die Verwandtschaftsbeziehungen und damit in die Geschichte der Gattung und der von ihr bewohnten Gebiete zu gewinnen; innerhalb der Art wurden deshalb nur die geographisch wichtigen Sippen berücksichtigt. Dementsprechend verzichtet Verf. auf Diagnosen der Arten usw. und begnügt sich mit analytischen Schlüsseln sowie einer Zusammenstellung der Literatur und Synonyme, während anderseits die Verbreitungsangaben sehr ausführlich gehalten sind und für jede Sektion die genetischen Verhältnisse eine sehr ausführliche, durch Karten auf den beigefügten Tafeln erläuterte Erörterung erfahren. Bezüglich der Einzelheiten muß auf den Originaltext selbst verwiesen werden; es genüge, hier kurz einige Punkte zu erwähnen, auf die Verf. eingangs hinweist. Danach sind die Sektionen ziemlich geschlossen und scharf gegeneinander abgegrenzt, wenn es auch schwierig ist, sie mit Hilfe eines prägnanten Merkmals scharf zu umschreiben; größtenteils stehen sie ohne nähere gegenseitige Verwandtschaftsbeziehungen parallel nebeneinander. Ähnlich verhält es sich auch mit einem großen Teil der Arten, was u. a. darin seinen Ausdruck findet, daß 10 von 17 Sektionen nur je eine bis drei Arten enthalten; die Areale nächstverwandter Arten sind oft durch große Zwischenräume getrennt oder auch das Areal der Art selbst stark disjunkt. Es ist hiernach anzunehmen, daß die Gattung *Minuartia* eine alte Gattung darstellt, die schon eine lange Entwicklung hinter sich hat und von der nur noch Reste einer einst weit verbreiteten und reich entwickelten Formenfülle sich erhalten haben. Offenbar waren die klimatischen Wechsel der letzten geologischen Vergangenheit für sie nicht günstig; da sich aber in der Reaktion auf diese Änderungen die systematischen Gruppen desselben Verbreitungsgebietes sehr verschieden verhielten, entsprechend der Verschiedenheit ihrer Differenzierung in morphologischer und ökologischer Hinsicht, so ermöglicht ein Vergleich der Restareale der Sektionen untereinander eine Rekonstruktion des ursprünglichen Gesamtareals. Auf der anderen Seite fehlt es innerhalb der Gattung auch nicht an Formenkreisen, die, in voller Entwicklung stehend, eine große Formenfülle herauszudifferenzieren im Begriffe stehen, jüngere Sippen, die, immer noch den Zusammenhang mit alten Sippen erkennen lassend, erst unter den veränderten Bedingungen ihre volle Expansionskraft entwickelten; ganz besonders gilt dies von der Sektion *Polymechana* mit der *M. verna*, die das größte Areal mit der größten Plastizität verbindet und dadurch der systematischen Bearbeitung große Schwierigkeiten bereitet, doch auch die *Setaceae* in der Sektion *Euminuartia* und die *Tenuifoliae* der Sektion *Sabulina* stellen solche plastischen Sippen dar. Das Wohngebiet der Gattung ist die nördliche Hemisphäre vom höchsten Norden bis in die subtropischen Gebiete; das Hauptentwicklungsgebiet in der Alten Welt ist die Mediterraneis mit den angrenzenden Gebirgen bis nach Abessinien hin; auch in Vorderasien bis zum Westhimalaja und den südsibirischen Gebirgen ist sie verbreitet, fehlt dagegen in den mittelchinesischen Gebirgen und in Ostasien merkwürdigerweise völlig. In Nordamerika wird sie im Westen in weit geringerer Mannigfaltigkeit als im Osten getroffen; eine Art findet sich noch in Mexiko und die südliche Hemisphäre erreicht sie nur in Chile. Die meisten Arten sind Oreophyten, nur wenige bewohnen die Ebenen und den Meeresstrand, doch befinden sich unter den letzteren gerade die ursprünglichsten Typen; vorzugsweise finden sich solche Sippen in Nordamerika, das offenbar mehr konservativ als progressiv gewirkt

hat und wo überhaupt die Gattungsgrenzen der Alsineen weniger scharf zu sein scheinen als in Eurasien. Dort gibt es Minuartien, die sowohl in ihrer habituellen Ausgestaltung wie in ihren speziellen morphologischen Merkmalen noch starke Anklänge an *Stellaria* und teilweise auch an *Spergularia* zeigen und die überdies oft noch besondere, eigenartige Charaktere erworben haben, wodurch sie den übrigen Minuartien gegenüber eine isolierte Stellung einnehmen.

1817. **Mattfeld, J.** Revision der Gattung *Pycnophyllum* Remy. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 167—179.) **N. A.**

Unklarheiten bestanden bisher über die Öffnungsweise der Frucht, die zum Teil als dreiklappige Kapsel beschrieben wurde; Verf. konnte indessen feststellen, daß die Frucht, in den Kelch eingeschlossen, abfällt und unregelmäßig zerreist. Dieser Besitz einer Schließfrucht wie auch das Fehlen von Nebenblättern spricht gegen die bisherige Anschließung der Gattung an die *Polycarpeae*; sie bildet zusammen mit der habituell ähnlichen *Lyallia* eine selbständige, neben die *Alsineae* zu stellende Tribus der *Pycnophylleae*. Was die Einteilung der Gattung anbetrifft, so muß die von Pax vorgeschlagene Gliederung in elf Sektionen fallen gelassen werden, da *Haloceria* mit dem zu den Frankeniaceen gehörigen *Anthobryum* identisch ist und seine Unterscheidung von *Eupycnophyllum* und *Gymnopycnophyllum* zu einer Auseinanderreißung nahe verwandter Arten führt. Dagegen bieten für diese Hauptzahl der Arten gewisse, auch morphologisch stark zum Ausdruck kommende Merkmale der Anatomie der Laub- und Kelchblätter die Möglichkeit zur Unterscheidung zweier gut geschlossenen, auch habituell kenntlichen Gruppen (*Kirranthemum* und *Diphteranthemum*), neben denen Verf. die Sektion *Drudea* mit Skottsberg einstweilen bestehen läßt. Die Gesamtzahl der Arten, für die auch ein analytischer Schlüssel aufgestellt wird, beträgt 15, von denen neun neu beschrieben werden.

1818. **Mattfeld, J.** Eine neue *Minuartia* (*M. Handelii*) aus der Herzegowina. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 193—195.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft der *M. laricifolia*, außerdem auch Bemerkungen über Formen der *M. Baldaccii*.

1819. **Murr, J.** Un secondo nuovo incrocio fra specie del genere *Dianthus* scoperto nel Trentino. (Studi Trentini II. trim.1923, S.-A. 8°, 2 pp.) **N. A.**

Betrifft die Kreuzung *Dianthus Armeria* × *Seguierii*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1820. **Neumayer, H.** *Silene*-Kulturen im Wiener Botanischen Garten. (Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien LXXI, 1921, p. 20.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 91.

1821. **Neumayer, H.** Einige Fragen der speziellen Systematik, erläutert an einer Gruppe der Gattung *Silene*. (Östr. Bot. Zeitsch. LXXII, 1923, p. 276—287, mit 1 Textabb.)

Behandelt hauptsächlich die Unterarten von *Silene quadridentata*, nachdem Verf. einleitend darauf hingewiesen hat, daß *Heliosperma* nicht mehr als selbständige Gattung von *Silene* getrennt werden kann und daß nur drei gute Arten: *S. macrantha*, *S. alpestris* und *S. quadridentata* in diesem Formenkreise unterschieden werden können. Die Beziehungen der fraglichen geographischen Rassen zu bestimmten Standortsverhältnissen werden erläutert; die Schwierigkeit ihrer Unterscheidung rührt nicht allein von dem Vorkommen von Übergangsformen an der Grenze der Areale zweier Rassen her, sondern hängt auch damit zusammen, daß es sich um Merkmale des Habitus handelt, die an und für

sich nicht oder doch nur sehr schwer beschrieben werden können. In einigen Fällen bietet eine Methode eine Hilfe, die Verf. als die der „vikariierenden Organdimensionen“ bezeichnet und deren Verwendbarkeit auch an der Hand von Beispielen aus *Juniperus* und *Euphrasia* erläutert wird; doch müssen die diesbezüglichen Einzelheiten im Original nachgelesen werden.

1822. **Neumayer, Hans.** Die Frage der Gattungsabgrenzung innerhalb der Silenoideen. (Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. LXXII, 1923, p. [53]—[65].) — Aus einer Reihe von Details bezüglich der Stellung der Karpiden, der Kommissuralzipfel des Kelches, der Karpidenzahl, der Septen des Gynäzeums u. a. m., auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann, folgert Verf. die Unmöglichkeit, die bisherige Gattungsabgrenzung beizubehalten und schlägt folgende Gliederung (bezüglich der Definition der einzelnen Gattungen muß auf die Originalarbeit verwiesen werden) vor: I. Saponarieae: 1. *Saponaria* (die bisherige gleichnamige Gattung unter Ausschluß von *S. tridentata* und *Gypsophila* umfassend), 2. *Vaccaria*, 3. *Triainopetalum* (gegründet auf *Saponaria tridentata*), 4. *Ankyropetalum*, 5. *Acanthophyllum* (einschließlich *Allochrusa* Bge.), 6. *Drypis*. II. *Sileneae*: 1. *Silene* (umfassend *Silene*, *Lychnis*, *Heliosperma*, *Viscaria*, *Uebelinia* sowie die nicht flügelsamigen Arten von *Melandryum*), 2. *Wahlbergella*, 3. *Petrocoptis*, 4. *Cucubalus*, 5. *Agrostemma*. III. *Diantheae*: 1. *Velezia* (*Tunica* ausschließlich sect. *Dianthella* und *Velezia* sens. strict.), 2. *Dianthus*.

1823. **Nicolas, G.** Variations de l'androcée du *Stellaria media* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord IX, 1918, p. 135—137.)

Aus den vom Verf. gemachten statistischen Angaben geht hervor, daß bei der var. *major* Koch (*Stellaria neglecta* Weihe) die Zahl der Staubgefäße zwischen zehn (6,4 %) und drei (12 %) variieren kann, wobei Blüten mit fünf Staubgefäßen am häufigsten (24 %) sind. Die abortierten Stamina gehören gewöhnlich dem inneren Kreise an. Wahrscheinlich müssen auch diese Variationen als milieubedingt angesehen werden, wie die Art ja auch sonst mit einem bemerkenswerten Polymorphismus auf die Außenbedingungen reagiert.

1824. **Novak, F. A.** Results on the phylogenese of the *Dianthus* species (Sect. *Fimbriatum*). (Vestnik Ceskoslov. Bot. Praha 1923, p. 1—2.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 429.

1825. **Novak, F. A.** Monographicka studie o *Dianthus plumarius* L. (Vestnik Kralovske ceske spolecnosti nauk, II. Kl., 1923, p. 1—42. Tschechisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 428.

1826. **Ostenfeld, C. H.** *Caryophyllaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 83—84. — Die aufgeführten Arten gehören zu den Gattungen *Arenaria*, *Stellaria*, *Cerastium* und *Melandrium*.

1827. **Pax, F., Limpricht, W.** u. a. *Caryophyllaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas und Osttibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 362—367.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Melandryum*, *Silene*, *Gypsophila*, *Stellaria*, *Cerastium* und *Arenaria*; außerdem noch kürzere Bemerkungen meist geographischen Inhalts zu einer größeren Zahl von älteren Arten.

1828. **Preobrashensky, G.** *Dianthus ellipticus* Turcz. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 91—92.) — Beschreibung und Besprechung der Unterschiede gegenüber dem *Dianthus platyphyllos* Turcz.

1829. **Salmon, C. E.** *Cerastium pumilum* in Sussex. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 273.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1830. **Salmon, C. E.** *Cerastium tetrandrum* Curt. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 87—90.) **N. A.**

Über eine var. *eglandulosum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1831. **Schischkin, B. K.** Zwei neue Arten der Gattung *Silene* aus Türkisch-Armenien. (Wjestn. Tiflisk Bot. Sada, Lief. 50, 1920, p. 1—3. Russ. m. lat. Diagn.) **N. A.**

1831a. **Schischkin, B. K.** Über zwei monotypische Gattungen der Familie der Caryophyllaceen. (Bull. Mus. Caucase XII, 1919, p. 1—9, mit 1 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IX, p. 51. **N. A.**

1832. **Skottsberg, C.** *Caryophyllaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922 p. 121—123.) — *Spergularia confertiflora* Steud. wird ausführlich besprochen, daneben auch noch *Paronychia chilensis* erwähnt.

1833. **Snow, R.** An apocarpic plant of the red campion (*Lychnis dioica* L.). (New Phytologist XXII, 1923, p. 156—158, mit 4 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

1834. **Souèges, R.** Embryogénie des Caryophyllacées. Les premiers stades du développement de l'embryon chez le *Sagina procumbens* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 709—711, mit 18 Textfig. — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1834a. **Souèges, R.** Embryogénie des Caryophyllacées. Les derniers stades du développement de l'embryon chez le *Sagina procumbens* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 894—896, fig. 19 bis 34.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

1835. **Ubisch, G. von** Abweichungen vom mechanischen Geschlechtsverhältnis bei *Melandrium dioicum*. (Biolog. Zentrbl. XLII, 1922, p. 112—118.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1836. **Vicioso, C.** Una especie nueva del género *Gypsophila*. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XIX, 1919, p. 493—494.) **N. A.**

1837. **Wildeman, E. de.** *Caryophyllaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 204—205.) — Bemerkungen zu Arten von *Cerastium*, *Drymaria*, *Polycarpon* und *Polycarpaea*.

1838. **Williams, F. N.** Critical notes on some species of *Cerastium*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 74—78.) — Fortsetzung einer im Jahre 1921 in der gleichen Zeitschrift erschienenen Arbeit, behandelt die Synonymie, systematische Stellung und Verbreitung einer Anzahl von Arten, die hier sämtlich aufzuführen indessen zu weit führen würde.

Casuarinaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

1839. **Beach, J. B.** The Australian pine (*Casuarina*). (Florida Grower XXV, 1922, p. 6—7.)

1840. **Cordemoy, J. de.** Contribution à l'étude de la morphologie, de l'anatomie comparée, de la phytogénie et de la biogéographie des Casuarinacées. (Revue Générale de Bot. XXXV, 1923, p. 71—91, 127—140, 186—195, 227—243, 292—303, 335—347, 399—415, mit 10 Textfig.)

Auf Grund hauptsächlich anatomischer Untersuchungen, über die Näheres unter „Morphologie der Gewebe" zu vergleichen ist, sowie auch unter Heranziehung der Untersuchungen von Treub und Frye über die Entwicklung

des Nuzellus gelangt Verf. zu dem Schluß, daß die Casuarinaceen weitgehende Analogien mit den Equisetaceen besitzen, die durch Heranziehung fossiler Formen auch noch näher präzisiert werden. Die systematisch-phylogenetische Stellung der Familie wird vom Verf. dahin gekennzeichnet, daß die Gymnospermen und Angiospermen zwar aus einer gemeinsamen Wurzel hervorgegangen sind, sich aber völlig getrennt voneinander entwickelt haben und daß der Ursprung der Angiospermen bei den heterosporen *Equisetales* zu suchen sei, wobei die Casuarinaceen sich als eine sehr tiefstehende und diesen Ursprung allein noch mit voller Deutlichkeit bezeugende Gruppe darstellen.

1841. **Moore, Sp.** *Casuarinaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 53.) **N. A.**

Eine neue Art von *Casuarina*.

Celastraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafeln:

Elaeodendron subrotundatum King in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 44.

Gymnosporia acuminata (L.) Szysz. var. *lepidota* Loes. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1922) Fig. 110 P—Q. — *G. amaniensis* Loes. l. c. Fig. 110 O. — *G. bukobina* Loes. l. c. Fig. 110 A—N. — *G. buxifolia* (L.) Szysz. l. c. Fig. 113 A—F. — *G. Engleriana* Loes. l. c. Fig. 111. — *G. eremoecusa* Loes. l. c. Fig. 112 D. — *G. lanceolata* (E. Mey) Loes. l. c. Fig. 113 J. — *G. linearis* (L.) Loes. l. c. Fig. 113 K. — *G. Saharae* (Batt.) Loes. l. c. Fig. 113 L. — *G. senegalensis* (Lam.) Loes. l. c. Fig. 112 A—C.

Mystroxylon aethiopicum (Thunb.) Loes. l. c. Fig. 115.

1842. **Lingelsheim, A.** und **Loesener, Th.** *Celastraceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 435.) — Angaben über Arten von *Evonymus*, *Tripterygium* und *Celastrus*.

1843. **Loesener, Th.** *Celastraceae* in R. Pilger, Plantae Lützelburgianae brasilienses II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 535—536.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Maytenus* und *Plenckia*.

1844. **Standley, P. C.** *Celastraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contr. U. St. Nat. Herb. XXIV, pt. 3, 1923, p. 676—685.) **N. A.**

Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Wimmeria* 7, *Zinowiemia* 1, *Microtropis* 2, *Euonymus* 2, *Pachystima* 1, *Celastrus* 2, *Maytenus* 3, *Gyminda* 1, *Rhacoma* 5, *Forsellesia* 1, *Schaefferia* 11, *Matonia* 5, *Orthosphenia* gen. nov. 1, *Acanthothamnus* 1, *Perrottetia* 2 und *Elaendendron* 1.

1845. **Urban, I.** *Celastraceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 68—69.)

Eine neue Art von *Maytenus* und zwei von *Rhacoma*. **N. A.**

Cephalotaceae

Ceratophyllaceae

Cercidiphyllaceae

1846. **Weisse, A.** Blattstellungsstudien an *Cercidiphyllum japonicum*. I. Die normale Blattstellung der vegetativen Sprosse. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XLI, 1923, p. 374—378.) — Verf. untersuchte die Blattstellungsverhältnisse des Baumes entwicklungsgeschichtlich. Auf Quer-

schnitten durch die Endknospe der Langtriebe, deren Blätter gegenständig sind, zeigte der Scheitel vor der Anlage des neuen Paares stets die für die dekussierte Blattstellung charakteristische elliptische Gestalt. Die Axillarknospe entwickelt zuerst ein adossiertes zweikieliges Vorblatt, welches die Stelle einnimmt, die bei der eingesenkten Lage die freieste ist, das nächste Blatt, ebenso wie Nr. 3 ein Niederblatt, setzt die median zweizeilige Anordnung fort, desgleichen die folgenden, von denen das vierte sich zu einem Laubblatt entwickelt, das sich bei seinem Wachstum ganz anders verhält als die vorhergehenden; der Scheitel nimmt während seiner Differenzierung eine sich allmählich steigernde querelliptische Gestalt an und bildet dann zwei opponierte Blätter in transversaler Stellung, wie sie nach den Regeln der Ausschlußtheorie zu erwarten ist. Ende des Sommers werfen die diesjährigen Langtriebe ihre Endknospen ab; die beiden Axillarknospen des obersten stehengebliebenen Blattpaares wachsen dann im nächsten Frühjahr zu Langtrieben aus. Das Austreiben der sympodial gebauten Kurztriebe erreicht mit der Entfaltung des unpaaren Laubblattes sein Ende; der Scheitel und die in der Knospe angelegten beiden folgenden Blattpaare sterben früh ab, ohne sich zu entfalten, die sekundäre Axillarknospe des auswachsenden Laubblattes sezt im folgenden Jahre das Sympodium fort.

1847. **Weisse, A.** Blattstellungsstudien an *Cercidiphyllum japonicum*. II. Die Blütensprosse. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XLI, 1923, p. 381—385.)

Die Untersuchungen ergaben im wesentlichen eine Bestätigung der früher schon von Harms mitgeteilten Befunde, insbesondere die Gleichartigkeit der Blütensprosse mit vegetativen Kurztrieben, die etwas tiefere Insertion der beiden transversalen Hochblätter gegenüber den beiden medianen und die Deutung der weiblichen Kurztriebe als Blütenstände, die aus zwei bis sechs nackten, je in der Achsel eines kleinen Hochblattes stehenden weiblichen Einzelblüten bestehen. Die männlichen Blütensprosse werden vom Verf. aus Analogie gleichfalls als Infloreszenzen aufgefaßt, jedes Staubblatt also als eine nackte Blüte betrachtet; die Stellung der Staubblätter auf dem leicht vorgewölbten Blütenboden ist allerdings ganz regellos, als Analogie zieht Verf. Schwendeners Angaben über Aroideenblüten heran, wo die ähnlichen Stellungen aus der sprungweisen Abnahme der relativen Größe der Organe erklärt werden.

Chenopodiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 288, 325, 384, 415)

Neue Tafeln:

Anabasis ferganica Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916) tab. XVII, fig. III.

Arthrocnemum glaucum in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. II, Fig. 6.

Atriplex acanthophora in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 50, Fig. 9—14. — *A. argentea expansa* l. c. pl. 44; *A. a. typica* l. c. pl. 43, Fig. 8—11. — *A. Barclayana dilatata* l. c. pl. 49, Fig. 17; *A. B. lurida* l. c. pl. 49, Fig. 14—15; *A. B. Sonorae* l. c. pl. 49, Fig. 16; *A. B. typica* l. c. pl. 49, Fig. 8—13. — *A. bracteosa* l. c. pl. 47, Fig. 1—15. — *A. californica* l. c. pl. 39, Fig. 9—12. — *A. canescens aptera* l. c. pl. 58, Fig. 12; *A. c. linearis* l. c. pl. 58, Fig. 13—14; *A. c. typica* l. c. pl. 58, Fig. 1—11. — *A. confertifolia* l. c. pl. 56. — *A. cordulata* l. c. pl. 43, Fig. 18—23. — *A. coronata* l. c. pl. 43, Fig. 12—17. — *A. corrugata* l. c. pl. 51, Fig. 11—16. — *A. Coulteri* l. c. pl. 48,

Fig. 10—13. — *A. decumbens* l. c. pl. 49, Fig. 1—5. — *A. dioeca* l. c. pl. 40, Fig. 6—9. — *A. elegans fasciculata* l. c. pl. 46, Fig. 23—24; *A. e. typica* l. c. pl. 46, Fig. 14—22. — *A. fruticulosa* l. c. pl. 48, Fig. 5—9. — *A. graciliflora* l. c. pl. 42, Fig. 1—6. — *A. halimoides* l. c. pl. 39, Fig. 5—8. — *A. hastatum* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. 1, Fig. 10.—*A. hortensis* in Publ. Carnegie Inst. Washington No. 326 (1923) pl. 36. — *A. hymenolytra* l. c. pl. 53. — *A. julacea* l. c. pl. 52, Fig. 8—11. — *A. lentiformis Breweri* l. c. pl. 54, Fig. 1—10; *A. Griffithsi* l. c. pl. 55, Fig. 1—2; *A. l. Torreyi* l. c. pl. 55, Fig. 3—8; *A. l. typica* l. c. pl. 54, Fig. 11—13. — *A. leucophylla* l. c. pl. 45, Fig. 9—14. — *A. linifolia* l. c. pl. 47, Fig. 11—15. — *A. litorale* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. II, Fig. 1. — *A. maritima* Publ. Carnegie Inst. Washington No. 326 (1923) pl. 38, Fig. 7—8. — *A. matamorensis* l. c. pl. 49, Fig. 6—7. — *A. microcarpa* l. c. pl. 48, Fig. 1—4 und in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj. II (1922) Taf. I, Fig. 11. — *A. monilifera* l. c. pl. 40, Fig. 10—12. — *A. Nuttalli Gardneri* l. c. pl. 51, Fig. 1—4; *A. N. typica* l. c. pl. 51, Fig. 5—10. — *A. obovata* l. c. pl. 50, Fig. 1—8. — *A. Parishi* l. c. pl. 41, Fig. 16—23. — *A. Parryi* l. c. pl. 57, Fig. 1—4. — *A. patula hastata* l. c. pl. 37, Fig. 1—7; *A. p. typica* l. c. pl. 37, Fig. 8—10. — *A. pentandra arenaria* l. c. pl. 46, Fig. 1—6; *A. p. muricata* l. c. pl. 46, Fig. 7—8; *A. p. typica* l. c. pl. 46, Fig. 9—13. — *A. phyllostegia* l. c. pl. 40, Fig. 1—5. — *A. polycarpa* l. c. pl. 52, Fig. 1—7. — *A. Powelli* l. c. pl. 45, Fig. 1—8. — *A. pusilla* l. c. pl. 41, Fig. 12—15. — *A. rosea* l. c. pl. 38, Fig. 1—6. — *A. saccaria* l. c. pl. 43, Fig. 1—7. — *A. semibaccata* l. c. pl. 39, Fig. 1—4. — *A. spinifera* l. c. pl. 57, Fig. 1—9. — *A. tatarica* l. c. pl. 38, Fig. 9—11. — *A. tenuissima* l. c. pl. 41, Fig. 7—11. — *A. truncata* l. c. pl. 42, Fig. 10—12. — *A. tularensis* l. c. pl. 41, Fig. 1—6. — *A. Wolfi* l. c. pl. 42, Fig. 7—9.

Camphorosma ovata in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. III, Fig. 3.

Chenopodium Crusoeanum in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II (1922) pl. 11 und Fig. 6b und 7a—b. — *C. nesodendron* l. c. Fig. 6c, p. 118 und 71o, p. 120. — *C. Quinoa* in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1937. — *C. Sanctae Clarae* in Skottsberg l. c. Fig. 6a, p. 118 und 7a—e, p. 120. — *C. Wolffii* Simk. in Bul. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj. III (1923) Taf. I, Fig. 11.

Halimocnemus triandra in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922), Taf. III, Fig. 10.

Kochia hirsuta l. c. Taf. II, Fig. 4. — *K. sedoides* l. c. Taf. II, Fig. 5.

Obione pedunculata l. c. Taf. II, Fig. 7. — *O. portulacoides* l. c. Taf. II, Fig. 8.

Polycnemum Fontanesii DC. et Moq. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII, Nr. 3 (1922) Tab. III b—c; ssp. *maroccanum* Murb. l. c. Tab. IIIa.

Salicornia herbacea in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj. II (1922), Taf. II, Fig. 3.

Salsola arbusculaeformis Drob. in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916) tab. XVII, fig. I. — *S. crassa* M. B. l. c. tab. XVI, fig. III. — *S. ferruginea* Drob. l. c. tab. XVI, fig. I. — *S. Korshinskyi* Drob. l. c. tab. XVI, fig. II. — *S. lanata* Pall. l. c. tab. XVI, fig. IV. — *S. laricifolia* (Turcz.) Litw. l. c. tab. XVII, fig. II. — *S. soda* in Bul. Inform. Grad. Muz. Univ. Cluj II (1922) Taf. III, Fig. 9.

Suaeda maritima in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj. II (1922) Taf. II, Fig. 2.

1848. **Chevalier, A.** Sur la présence de l'*Obione pedunculata* (L.) Moq. dans la baie du Mont-Saint-Michel. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921—1922, p. 110—112.) — Siehe „Planzengeographie von Europa".

1849. **Chevalier, A.** Les Salicornes et leur emploi dans l'alimentation. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 697.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX (1923), p. 814.

1850. **Chevalier,** Les Salicornes, leur biologie et leur distribution géographique. (Rev. d'Hist. nat. appl. III, 1922, p. 199—205.) — Bericht in Bull. Soc. France LXX (1923), p. 190.

1851. **Chevalier, A.** Le Chénopode à essence vermifuge ou thé du Mexique (*Chenopodium ambrosioides* L.). (Rev. d'Hist. nat. appl. IV, 1923, p. 26 u. 58.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 240—241.

1852. **Colin, H.** et **Franquet, R.** Discontinuité chimique chez les plantes greffées. La greffe *Chenopodium Vulvaria* — *Chenopodium album.* (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1923, p. 630.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1853. **Couch, J. F.** The toxic constituent of Greasewood, *Sarcobatus vermiculatus.* (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 631—641.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1854. **Gadeceau, E.** Deuxième note sur la descendance d'un hybride naturel: *Chenopodium album* × *purpurascens.* (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 231—232.) — Vgl. unter „Hybridisation".

1855. **Holm, Th.** *Chenopodium ambrosioides* L. A morphological study. (Amer. Journ. Sci. VI, 1923, p. 157—167, mit 3 Textfig.)

Verf. schildert die Entwicklung von der Keimpflanze an und zeigt, daß *Chenopodium ambrosioides* in Maryland und Virginia eine ausdauernde Pflanze ist und zwar eine solche mit einem typischen Pseudorhizom oder Stengelbasiskomplex, indem außer dem von Jahr zu Jahr sich vergrößernden Wurzelsystem die Basen der Blütensprosse des vorhergehenden Jahres mit den in den Achseln der grundständigen Blätter erzeugten Knospen überwintern, aus welch letzteren dann wieder die Blütentriebe des nächsten Jahres hervorgehen. Weiter nördlich dagegen verhält sich die Art als annuelle Pflanze, ebenso wie an den meisten Orten Europas (außer Frankreich), an denen sie eingeschleppt beobachtet worden ist. — Über die im zweiten Teil behandelte anatomische Struktur der Vegetationsorgane vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

1856. **Jullien, J.** Un *Chenopodium hybridum* à tiges et fleurs pourpres. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 38—39.)

Die vom Verf. beobachtete Form, bei der die Stengel und Blattnerven (bisweilen auch die Blattflächen) und die Blüten eine ausgeprägte Rotfärbung aufwiesen, ist auch dadurch bemerkenswert, daß sie an einem einzigen Exemplar die drei verschiedenen Infloreszenztypen aufweist, auf welche Varietäten des *Chenopodium hybridum* L. gegründet worden sind.

1857. **Keller, B. A.** Versuche zur Ökologie der Salzpflanze *Salicornia herbacea* L. (Westnik opytn. djela I—II, Woronesh 1921, 32 pp. Russisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 207.

1858. **Lemesle, E.** L'utilisation des Salicornes dans l'alimentation. (Rev. Hist. nat. appl. IV, 1923, p. 348.)

1859. **Lingelsheim, A.** *Chenopodiaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 361.) — Kurze Notizen zu *Salsola* und *Corispermum.*

1860. **Litardière, R. de.** Les anomalies de la caryocinèse somatique chez le *Spinacia oleracea.* (Revue Générale de Bot. XXXV, 1923, p. 369—381, pl. 8—9.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1861. **Nohara, S.** Genetic studies on *Spinacia.* (Japan. Journ. Bot. I, 1923, p. 111—120.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 114.

1862. **Paulsen, O.** *Chenopodiaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 85—86. — Arten von *Eurotia, Halocnemum, Halogeton, Halostachys, Kalidium, Kochia, Salsola, Suaeda* und *Camphorosma.*

1863. **Pfeiffer, H.** Neue Untersuchungen über abnormales Dickenwachstum einheimischer Pflanzen. III. Über die Achsenanatomie und Dickenwachstum der nordwestdeutschen *Chenopodium*-Arten. (Schrift. d. Vereinig. v. Freunden d. Mikrosk. I, 1923, H. 7—9, pl. 1—8, mit 3 Textabb.) — Siehe „Anatomie".

1864. **Reynier, A.** Le *Chenopodium ambrosioides* Auctorum, polycarpien, étudié en son double stade de développement. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 293—299, 378—385.) — *Chenopodium ambrosioides* und *Ch. anthelminthicum* können nicht als gesonderte Arten aufrechterhalten werden, sondern beide sind nur Entwicklungsstadien einer und derselben Pflanze.

1865. **Saillard, E.** Composition des betteraves sauvages. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 411—412.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1866. **Salisbury, E. J.** *Salicornia dolichostachya* Moss in Scotland. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 87.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1867. **Skottsberg, C.** *Chenopodiaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 71.) — Nur *Chenopodium ambiguum* R. Br. erwähnt.

1868. **Skottsberg, C.** *Chenopodiaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 117—121.) **N. A.**

Über *Chenopodium Sanctae Clarae* Joh. und zwei neue Arten, sowie *Salicornia peruviana* Kunth.

1869. **Standley, P. C.** *Chenopodiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 250—254.) — Die behandelten Gattungen sind *Atriplex* 12, *Allenrolfea* 1, *Arthrocnemum* 1 und *Dondia* 6.

1870. **Vilmorin, J. L. de.** L'hérédité chez la betterave cultivée. Paris, Gauthiers-Villars, 1923, 153 pp., mit 105 Textfig. u. 7 Taf. — Vgl. den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 278—279.

1871. **Wildeman, E. de.** *Chenopodiaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 203.) — Zwei Arten von *Chenopodium.*

1872. **Wildeman, E. de.** *Chenopodiaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. II, 1923, p. 27.) — Über drei Arten von *Chenopodium.*

Chlaenaceae

Chloranthaceae

1873. **Pax, F.** *Chloranthaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 352.) — Nur *Chloranthus Fortunei* erwähnt.

Cistaceae

Neue Tafeln:

Helianthemum aegyptiacum (L.) Mill. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 242 H—J. — *H. kahiricum* Dunal l. c. Fig. 241 D—G. — *H. ledifolium* (L.) Mill. l. c. Fig. 242 A—E. — *H. Sancti Antonii* Schweinf. l. c. Fig. 241 A—C. — *H. Schweinfurthii* Grosser l. c. Fig. 240. — *H. villosum* Thib. l. c. Fig. 242 F—G.

1874. **Battandier, J. A.** Note sur quelques Hélianthèmes de la section *Euhelianthemum* DC. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord IX, 1918, p. 82 bis 85.) **N. A.**

Enthält eine Übersicht über die Formen des *Helianthemum pergamaceum* Pomel sowie über die Unterscheidungsmerkmale dieser Art gegenüber *H. pilosum* Pers. und *H. virgatum* Desf. und Bemerkungen über verschiedene Formen aus der Gruppe des *H. vulgare*, insbesondere das *H. glaucum* Pers.

1875. **Béguinot, A.** Il *Cistus laurifolius* L. „ex Euganeis“ nell 'erbario di Giovanni Marsili. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 98—102.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1876. **Du Rietz, G. E.** De svenska *Helianthemum*-arterna. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 435—446.) — Enthält auch kritische Beiträge zur speziellen Systematik der in Betracht kommenden Arten, insbesondere hinsichtlich der auf Öland vorkommenden Formen von *Helianthemum oelandicum* (L.) Willd. und *H. canum* (L.) Baumg. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1877. **Du Rietz, G. E.** Studien über die *Helianthemum oelandicum*-Assoziationen auf Öland. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 69—82, mit 4 Textfig. u. 1 Tabellenbeilage.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“, sowie auch unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1878. **Janchen, E.** Bemerkungen zur Cistaceen-Gattung *Crocanthemum*. (Östr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 266—270.) **N. A.**

Verf. zeigt, daß sowohl aus pflanzengeographischen Gründen wie auch auf Grund einer Reihe guter morphologischer Merkmale die amerikanischen *Halimium*-Arten als eigene Gattung abgetrennt werden müssen und daß dieser der Name *Crocanthemum* Spach emend. Britt. zukommt. Während die altweltlichen *Halimium*-Arten mit der jetzigen Gattung *Cistus* auf das engste verwandt und sicher als sehr junge Abkömmlinge derselben zu betrachten sind, stellen die amerikanischen Arten einen ganz getrennten Zweig des Cistaceen-Stammbaums dar. Zum Schluß wird auch noch eine neue Art beschrieben.

1879. **Pau, C.** Sobre el *Cistus Pouzolzii* Costa. (Bul. Inst. Catal. Hist. Nat. I, 1921, p. 27—28.)

1880. **Standley, P. C.** *Cistaceae* in Trees and shrubs of Mexiko. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 832—834.) **N. A.**

Neun Arten von *Halimium*.

1881. **Wilczek, E.** Note sur la présence en Suisse de l'*Helianthemum nummularium* subsp. *glabrum*. (Annuaire Conservat. et Jard. Bot. Genève XXI, 1922, p. 453—455.) — Enthält auch Bemerkungen über den Polymorphismus der Art und über die Bewertung der Merkmale, insbesondere der Kelchbehaarung. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa.

Clethraceae

Neue Tafeln:

Clethra Delavayi Franch. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8970. — *C. javanica* Turcz. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 10.

1882. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 12: Notiz über *Clethra javanica* Turczaninow. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 148—152, mit 1 Taf.) — Besonders auch Vergleich mit *Clethra canescens*.

Cneoraceae

Cochlospermaceae

Neue Tafeln:

Amoreuxia colombiana in Kew. Bull. 1922, Taf. zu p. 97, Fig. 4. — *A. Gonzalezii* l. c. Fig. 1. — *A. malvaefolia* l. c. Fig. 3. — *A. palmatifida* l. c. Fig. 5. — *A. Wrightii* l. c. Fig. 2.

Cochlospermum niloticum Oliv. in Engler, Pflanzenwelt, Afrikas III. 2 (1921) Fig. 245. — *C. tinctorium* A. Rich. l. c. Fig. 244.

1883. **Baker, E. G.** *Bixaceae* in Dr. H. O. Forbes New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 4.) **N. A.**

Eine neue Art von *Cochlospermum*.

1884. **Mildbraed, J.** *Cochlospermaceae* africanae. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 234—237.) **N. A.**

Außer einer neuen Art Bemerkungen zur Synonymie und Abgrenzung von *Cochlospermum Planchoni* Hook. f., *C. tinctorum* A. Rich. und *C. niloticum* Oliv.

1885. **Sprague, T. A.** A revision of *Amoreuxia*. (Kew Bull. 1922, p. 97—105, mit 1 Taf.) **N. A.**

Darstellung der Gechichte der Gattung, Gattungsdiagnose, Bestimmungsschlüssel für die (einschließlich zweier neu beschriebenen) sieben Arten und Einzelbesprechung der letzteren; auf der beigefügten Tafel sind die Samen von fünf Arten abgebildet, welche so charakteristisch sind, daß sie allein schon für die Artunterscheidung ausreichen würden. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

Columelliaceae

Combretaceae

Neue Tafeln:

Combretum grandiflorum G. Don in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 311. — *C. salicifolium* E. May. l. c. Fig. 309.

Laguncularia racemosa Gaertn. in Engler l. c. Fig. 313.

Lumnitzera racemosa Willd. in Engler l. c. Fig. 292 D—G.

Pteleopsis myrtifolia (Laws.) Engl. et Diels in Engler l. c. Fig. 312 A.

Strephonema Gilleti De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII (1923) pl. III. — *S. sericeum* Hook. f. in Engler l. c. Fig. 307.

Terminalia fatraea DC. in Engler l. c. Fig. 312 B. — *T. laxiflora* Engl. l. c. Fig. 312 C. — *T. praecox* Engl. et Diels l. c. Fig. 312 J. — *T. Ruspolii* Engl. et Diels l. c. Fig. 312 K. — *T. salicifolia* Schweinf. l. c. Fig. 312 D. — *T. scutifera* Planch. l. c. Fig. 312 L. — *T. spinosa* Engl. l. c. Fig. 312 G. — *T. superba* Engl. et Diels l. c. Fig. 312 H und in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 9 und 20 A. — *T. Supitiana* Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 99. — *T. Thomasii* Engl. et Diels in Engler l. c. Fig. 312 F. — *T. torulosa* F. Hoffm. l. c. Fig. 312 E.

1886. **Baker, E. G.** *Combretaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot, LXI, 1923, App. p. 13—14.) **N. A.**

Außer einer neuen Art von *Terminalia* wird nur noch *Combretum Goldianum* erwähnt.

1887. **Danguy, P.** Une Combrétacée nouvelle de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1923, p. 108.) **N. A.**

Terminaliopsis tetrandrus n. sp.

1888. **Diels, L.** Beiträge zur Kenntnis der Combretaceen von Papuasien. (Englers Botan. Jahrb. LVII, 1922, p. 417—430.) **N. A.**

Mit drei neuen Arten von *Terminalia* und Schlüssel für die im Gebiet vorkommenden Arten der Gattung.

1889. **Slooten, F. van.** Index *Combretacearum* quae anno 1921 in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 281—282.)

1890. **Wildeman, E. de.** *Combretaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 86.) — Nur *Conocarpus erectus* L. erwähnt.

1891. **Wildeman, E. de.** Notes sur le *Strephonema Gilleti* De Wild., plante oléagineuse du Congo. (Bull. Jard. bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 119 bis 124, pl. III.) **N. A.**

Außer der Diagnose der neuen Art auch eine Übersicht über die Unterschiede der bisher aus Afrika bekannt gewordenen *Strephonema*-Arten und Angaben über den ökonomischen Wert der ölreichen Samen.

Compositae

(Vgl. auch Ref. Nr. 94b, 318, 320, 321, 331, 384, 397, 414, 427, 429)

Neue Tafeln:

Abrotanella crassipes in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 32a—h, p. 189. — *A. linearifolia* l. c. Fig. 32 i—k. — *A. Moseleyi* l. c. Fig. 32 l—m.

Achillea atrata L. in Marret, Icon. Fl. Alpinae plantarum II (1919) pl. 400. — *A. Barrelieri* l. c. pl. 401. — *A. Herba-rota* All. l. c. pl. 403. — *A. moschata* Jacq. l.-c. pl. 405. — *A. nana* L. l. c. pl. 406. — *A. tenuifolia* Schur l. c. pl. 408.

Arctotis Fosteri N. E. Br. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 3.

Adenostemma viscosum Forst. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 84.

Anacyclus exalatus Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX (1923) Nr. 1, Fig. 8e—h, p. 54. — *A. medians* Murb. l. c. Fig. 8a—d.

Andryala lyrata in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 11 (1917) lam. II, Fig. 1—7.

Artemisia Abrotanum in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 1, Fig. 1—9. — *A. Absinthium* l. c. pl. 11, Fig. 1—8. — *A. alaskana* l. c. pl. 5, Fig. 8—13. — *A. annua* l. c. pl. 10, Fig. 1—9. — *A. Besseriana* Ledeb. in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XXIV. — *A. biennis* in Publ. Carnegie Inst. Nr. 326 (1923) l. c. pl. 10, Fig. 19—28. — *A. Bigelovi* l. c. pl. 9, Fig. 10—17. — *A. californica* l. c. pl. 2 — *A. campestris borealis* l. c. pl. 15, Fig. 1—4; *A. c. pacifica* l. c. pl. 14,. Fig. 2—11; *A. c. pycnocephala* l. c. pl. 15, Fig. 6—12; *A. c. spithamaea* l. c. pl. 15, Fig. 5; *A. c. typica* l. c. pl. 14, Fig. 1; *A.-c.* var. *maritima* in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) Taf. 1927. — *A. cana* in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 21. — *A. Dracunculus typica* l. c. pl. 13. — *A. filifolia* l. c. pl. 16, Fig. 11—18. — *A. franserioides* l. c. pl. 6, Fig. 1—11. — *A. frigida* l. c. pl. 11, Fig. 9—18. — *A. Gmelini* Stechm. in Nakai, Fl. sylvat. Koroana XIV (1923) Tab. XXV; var. *vestita* Nakai l. c. Tab. XXVI. — *A. Hedinii* Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III

(1922) pl. III, Fig. 1. — *A. Klotzschiana* in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 10, Fig. 10—13. — *A. macrobotrys* l. c. pl. 4, Fig. 14—18. — *A. Messerschmidtiana* Bess. in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XXVII. — *A. monogyna* in Bull. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 10. — *A. norvegica globularia* in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 3, Fig. 3—4; *A. n. glomerata* l. c. pl. 3, Fig. 5—6; *A. n. heterophylla* l. c. pl. 3, Fig. 1—2; *A. n. saxatilis* l. c. pl. 3, Fig. 7—13. — *A. Palmeri* l. c. pl. 23. — *A. Parryi* l. c. pl. 4, Fig. 1—7. — *A. Pattersoni* l. c. pl. 12, Fig. 1. — *A. pedatifida* l. c. pl. 16, Fig. 1—10. — *A. pontica* l. c. pl. 1, Fig. 10—17. — *A. pygmaea* l. c. pl. 22, Fig. 10—17. — *A. rigida* l. c. pl. 22, Fig. 1—9. — *A. salina* in Bull. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 9. — *A. scopulorum* in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 21 und in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 12, Fig. 2—10. — *A. senjavinensis* l. c. pl. 4, Fig. 8—13. — *A. spinescens* l. c. pl. 17. — *A. Stelleriana* l. c. pl. 5, Fig. 1—7. — *A. tridentata arbuscula* l. c. pl. 20, Fig. 12; *A. t. nova* l. c. pl. 19, Fig. 3—10; *A. t. Parishi* l. c. pl. 18, Fig. 9—11; *A. t. Rothrocki* l. c. pl. 20, Fig. 3—5; *A. t. trifida* l. c. pl. 19, Fig. 1—2; *A. t. typica* l. c. pl. 18, Fig. 1—8. — *A. vulgaris gnaphalodes* l. c. pl. 9, Fig. 1; *A. v. heterophylla* l. c. pl. 8; *A. v. serrata* l. c. pl. 6, Fig. 12; *A. v. Tilesi* l. c. pl. 7, Fig. 1—2; *A. v. typica* l. c. pl. 7, Fig. 3—14; *A. v. Wrighti* l. c. pl. 9, Fig. 2—9.

Aster Oharai Nakai in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XXVIII bis XXIX. — *A. Tripolium* in Bull. Inform. Grad. Muz. Bot. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 8.

Bidens connata Mhlb. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1957. — *B. Hoffmannii* in Bot. Gazette LXXVI (1923) pl. XII, Fig. h—n. — *B. leptolepis* l. c. pl. IX, Fig. a—g. — *B. paupercula* l. c. pl. XII, Fig. a—g. — *B. Sereti* l. c. pl. XIV. — *B. spathulata* l. c. pl. XIII.

Brachycome Tadgellii Tovey et Morris in Victor. Naturalist XXXVIII (1922) pl. IV.

Carduus afromontanus R. E. Fr. in Acta Horti Bergiani VIII, Nr. 2 (1923) Taf. III, Fig. 2. — *C. centifolius* R. E. Fr. l. c. Taf. IV, Fig. 5. — *C. conjungens* R. E. Fr., l. c. Taf. IV, Fig. 6. — *C. Ellenbeckii* R. E. Fr. l. c. Taf. I, Fig. 1. — *C. eremocephalus* Chiov. l. c. Taf. II, Fig. 2. — *C. keniensis* R. E. Fr. (mit var. *typicus, aberdaricus* und *elgonensis*) l. c. Taf. IV, Fig. 2—4. — *C. kikuyorum* R. E. Fr. (mit var. *Goetzenii*) l. c. Taf. III, Fig. 1 u. 4. — *C. millefolius* R. E. Fr. l. c. Taf. IV, Fig. 1. — *C. nanus* R. E. Fr. l. c. Taf. II, Fig. 4. — *C. nyassanus* (S. Moore) R. E. Fr. l. c. Taf. III, Fig. 7. — *C. platyphyllus* R. E. Fr. l. c. Taf. II, Fig. 1. — *C. Schimperi* Sch. Bip. l. c. Taf. II, Fig. 2. — *C. silvarum* R. E. Fr. l. c. Taf. III, Fig. 6. — *C. Stolzii* l. c. Taf. III, Fig. 2. — *C. Steudneri* (Engl.) R. E. Fr. l. c. Taf. III, Fig. 5. — *C. subalpinus* R. E. Fr. l. c. Taf. IV, Fig. 7. — *C. Theodori* R. E. Fr. (mit var. *typicus, seratus* und *serrulatus*) l. c. Taf. I, Fig. 2—4.

Celmisia argentea in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LIII. — *C. coriacea* l. c. Taf. LI a. — *C. hieracifolia* l. c. Taf. LII a. — *L. Lindsayi* l. c. Taf. VIII. — *C. longifolia* Cass. var. *latifolia* in Victor. Nat. XL (1923) pl. VI a. — *C. Walkeri* in Cockayne l. c. Taf. XLVII b.

Chionophila Janesii Gray in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 5, Fig. 32—35.

Chondrilla polydichotoma Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. III, Fig. 2.

Chrysanthemum demnatense Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX (1923) Nr. 1, Tab. VII B.

Chrysothamnus albidus in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 326 (1923) pl. 28, Fig. 8—16. — *C. depressus* l. c. pl. 29, Fig. 9—14. — *C. gramineus* l. c. pl. 25, Fig. 1—8. — *C. Greenei filifolius* l. c. pl. 28, Fig. 1 bis 7. — *C. nauseosus gnaphalodes* l. c. pl. 33, Fig. 4—11; *C. n. graveolens* l. c. pl. 35; *C. n. speciosus* l. c. pl. 33, Fig. 1—3; *C. n. typicus* l. c. pl. 34. — *C. paniculatus* l. c. pl. 24, Fig. 1—9. — *C. Parryi asper* l. c. pl. 32, Fig. 4; *C. P. Howardi* l. c. pl. 32, Fig. 5—11; *C. P. imulus* l. c. pl. 31, Fig. 7—13; *C. P. latior* l. c. pl. 30, Fig. 9; *C. P. nevadensis* l. c. pl. 32, Fig. 3; *C. P. typicus* l. c. pl. 31, Fig. 1—6; *C. P. vulcanicus* l. c. pl. 32, Fig. 1—2. — *C. pulchellus typicus* l. c. pl. 29, Fig. 1—8. — *C. pyramidatus* l. c. pl. 30, Fig. 1—8. — *C. teretifolius* l. c. pl. 24, Fig. 10—19. — *C. Vaseyi* l. c. pl. 25, Fig. 9—15. — *C. viscidiflorus elegans* l. c. pl. 26, Fig. 10; *C. v. humilis* l. c. pl. 26, Fig. 9; *C. v. lanceolatus* l. c. pl. 26, Fig. 1; *C. v. linifolius* l. c. pl. 27, Fig. 1—2; *C. v. puberulus* l. c. pl. 26, Fig. 2—8; *C. v. pumilus* l. c. pl. 26, Fig. 12; *C. v. stenophyllus* l. c. pl. 26, Fig. 11; *C. v. typicus* l. c. pl. 27, Fig. 3—9.

Coreopsis cosmophylla in Bot. Gazette LXXVI (1923) pl. IX, Fig. h—n. — *C. oblonga* l. c. pl. VII. — *C. verticillata* in Addisonia VIII (1923), pl. 271.

Cousinia erivanensis Bornm. in Fedde, Repert. XVIII (1922) tab. I.

Cremanthodium campanulatum (Franch.) Diels in Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII (1923) Taf. IV, Fig. 6. — *C. rhodocephalum* Diels l. c. Taf. IV, Fig. 5. — *C. suave* W. W. Sm. l. c. Taf. IV, Fig. 4.

Crepis polyodon in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. VI, Fig. 3.

Dendroseris gigantea in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 39 (p. 208) g—k. — *D. litoralis* l. c. Fig. 37 (p. 203) k—l u. p; pl. 19 u. 20, Fig. 12. — *D. macrantha* l. c. Fig. 37 d u. n. — *D. macrophylla* l. c. Fig. 37a u. m. — *D. marginata* l. c. Fig. 37e—i; pl. 18 u. 20, Fig. 11. — *D. micrantha* l. c. Fig. 39a—c. — *D. pruinosa* l. c. Fig. 39d—f. — *D. regia* l. c. Fig. 38 (p. 205) u. pl. 17, Fig. 2.

Dicoma Zeyheri Cass. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 88.

Dimorphotheca spectabilis Schltr. in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 57.

Diplostephium baccharideum Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 25. — *D. bicolor* Blake l. c. pl. 27. — *D. cicatricosum* Blake l. c. pl. 23. — *D. costaricense* Blake l. c. pl. 27. — *D. empetrifolium* Blake l. c. pl. 21. — *D. macrocephalum* Blake l. c. pl. 22. — *D. oblanceolatum* Blake l. c. pl. 24. — *D. umbelliferum* Blake l. c. pl. 26.

Dyscrithothamnus filifolius Robinson in Contrib. Gray Herb. n. s. LXV (1922) pl. I.

Echinops aberdaricus R. E. Fr. in Acta Horti Bergiani VIII, Nr. 3 (1923) Taf. 2, Fig. 8—12. — *E. Hoehnelii* Schweinf. l. c. Taf. 1. — *E. Luckii* R. E. Fr. l. c. Taf. 2, Fig. 1—7.

Erigeron compositus Pursh in Meddel. om Grönland LXIV, Nr. 9 (1923) pl. II, Fig. 1. — *E. fruticulosus* in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 29 (p. 183) a—e. — *E. Ingae* l. c. Fig. 30 (p. 185) a—f u. pl. 16; var. *innocentium* l. c. Fig. 30e—h. — *E. luteoviridis*

l. c. Fig. 29 d—i. — *E. pinnatisectus* (Gr.) Nels. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 5, Fig. 31. — *E. rupicola* in Skottsberg l. c. Fig. 31 (p. 186) h—k. — *E. turricola* l. c. Fig. 31 a—f u. pl. 16, Fig. 2.

Euryops Annae in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. IV.

Formania mekongensis W. W. Sm. et J. Small in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. II.

Gazania pavonia R. Br. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 69. — *G. pygmaea* Sond. l. c. pl. 64. — *G. subulata* R. Br. l. c. pl. 51.

Gerbera Jamesoni Bolus in Pole Evans l. c. I (1921) pl. 5. — *G. plantaginea* Harv. l. c. III (1923) pl. 85.

Gnaphalium spicatum in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 31 n (p. 186). — *G. spicigerum* l. c. Fig. 31 l—m.

Gynura sarmentosa DC. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 86. — *G. seychellensis* (Bak.) Hemsl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lfrg. 3 (1922) Fig. 3.

Haastia pulvinaris in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921). Taf. XLVIII.

Haplocarpha ovata Lewin in Fedde, Repert. Beih. XI (1922) Taf. 7, Fig. a. — *H. serrata* Lewin l. c. Taf. 7, Fig. b.

Helichrysum calocephalum in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. VI, Fig. 1. — *H. chionocephalum* l. c. pl. VI, Fig. 4. — *H. Radnii*, l. c. pl. VI, Fig. 2. — *H. Sinclairii* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXII.

Heterospermum rhombifolium in Bot. Gazette LXXVI (1923) pl. VIII.

Isostigma glycynaefolium in Bot. Gazette LXXXI (1923) pl. VI.

Lacinaria Ohlingerae in Bull. Torrey Bot. Club L (1923) pl. 9.

Lagenophora Harioti in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 27 (p. 180) f—i u. 28 (p. 181) c—g. — *L. hirsuta* l. c. Fig. 27 a—b und 28 h—m. — *L. nudicaulis* l. c. Fig. 27 c—e und 28 a—b. — *L. petiolata* l. c. Fig. 28 p—q. — *L. pumila* l. c. Fig. 28 n—o.

Leucogenes Leontopodium in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921). Taf. Lb.

Ligularia brachyphylla Hand.-Mzt. in Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII (1923) Taf. IV, Fig. 1.

Monopholis hexantha Blake in Gazette LXXIV (1922) pl. XIX.

Neurolaena lobata (L.) R. Br. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 31.

Olearia angustifolia in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XI. — *O. Colensoi* l. c. Taf. XXXVII. — *O. Lyallii* l. c. Taf. LXI.

Otopappus apserulus Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 10.

Parasenecio Forrestii W. W. Sm. et J. Small in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. III.

Paua maroccana in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 11 (1917) lam. II, Fig. 1—4.

Pleurophyllum criniferum in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LXIV.

Pterocephalus melanobasis Pau in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 14 (1918) lam. V.

Raoulia grandiflora in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. La. — *R. lutescens* l. c. Taf. LXV. — *R. tenuicaulis* l. c. Taf. XXX b.

Reichardia picroides (L.) Roth var. *Cupaniana* in Österreich. Bot. Zeitschr. LXXI (1922) Abb. 2 (p. 80), Fig. 1; var. *crassifolia* l. c. Abb. 2, Fig. 5; var. *hypochoeriformis* l. c. Abb. 3 (p. 81), Fig. 3; var. *integrifolia* l. c. Abb. 2, Fig. 2; var. *leontodontiformis* l. c. Abb. 3, Fig. 4.

Rhetinodendron Berterii in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 36, p. 198.

Robinsonia evenia in Skottsberg l. c. Fig. 33 (p. 194) l—o; Fig. 34 (p. 195) b u. Fig. 35 (p. 197) b. — *R. Gayana* l. c. Fig. 33h—k, 35d—e. — *R. gracilis* l. c. Fig. 33t—x, 35h. — *R. macrocephala* l. c. Fig. 33a—c. — *R. Masafuerae* l. c. Fig. 33p—s, 34a, 35c u. i—k u. pl. 17, Fig. 1. — *R. thurifera* l. c. Fig. 33d—g, 35a u. f—g.

Saussurea humilis Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. V, Fig. 4.

Schkuhria pinnata (Lam.) O. Ktze. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1932.

Sclerocarpus phyllocephalus Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 8.

Senecio aberrans Greenm. in Ann. Missouri Bot. Gard. X (1923) pl. 3. — *S. adnivalis* in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I. Botan. Unters., Ergänzungsheft (1921) Taf. XV, Fig. 3—4. — *S. aridus* Greenm. in Ann. Missouri Bot. Gard. X (1923). pl. 4. — *S. blitoides* Greene in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 4, Fig. 26. — *S. carniolicus* Willd. in Marret, Icon. Fl. alpinae pl. II (1919) pl. 392. — *S. dimorphophyllus* Greene in Ann. Missouri Bot. Gard. X (1923) pl. 6. — *S. Holmii* l. c. pl. 4, Fig. 28. — *S. lophophyllus* Greenm. in Annal. Missouri Bot. Gard. X (1923) pl. 5. — *S. Medley-Woodii* Hutchins. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 83. — *S. Pennellii* in Ann. Missouri Bot. Gard. X (1923) pl. 6. — *S. rotundifolius* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. X. — *S. praecox* DC. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 35. — *S. saxifragoides* in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. L (1918) pl. XII—XIII. — *S. stapeliaeformis* Phillips in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 28. — *S. subglomerosus* Greenm. in Ann. Missouri Bot. Gard. X (1923) pl. 7. — *S. sylvicolus* Grennm. l. c. pl. 8.

Solidago emarginata Millsp. et Sherff in Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot., ser. IV, Nr. 1 (1918) pl. VI.

Taraxacum arcticum (Trautv.) Dahlst. in Meddel. om Groenland LXIV, Nr. 9 (1923) pl. I, Fig. 3. — *T. arctogenum* Dahlst. l. c. pl. I, Fig. 4. — *T. brachycranum* Dahlst. in Acta Fl. Suec. I (1921) Taf. X, Fig. 19—22 — *T. brachyglossum* Dahlst. l. c. Taf. VI, Fig. 1—10. — *T. commutatum* Dahlst. l. c. Taf. VII, Fig. 1—7. — *T. decipiens* Raunk. l. c. Taf. VII, Fig. 8—15. — *T. Friesii* Dahlst. l. c. Taf. X, Fig. 1—6. — *T. glaucinum* Dahlst. l. c. Taf. IV, Fig. 8—14. — *T. fulvum* Raunk. l. c. Taf. IV, Fig. 1—7. — *T. gotlandicum* Dahlst. l. c. Taf. II, Fig. 8—14. — *T. isthmicola* Dahlst. l. c. Taf. X, Fig. 11—14. — *T. lacistophyllum* Dahlst. l. c. Taf. VI, Fig. 11 bis 17. — *T. laetiforme* Dahlst. l. c. Taf. X, Fig. 7—10. — *T. laetum* Dahlst. l. c. Taf. III, Fig. 1—8. — *T. Langeanum* Dahlst. l. c. Taf. IX, Fig. 1—7. — *T. limbatum* Dahlst. l. c. Taf. III, Fig. 9—15. — *T. marginatum* Dahlst. l. c. Taf. V, Fig. 1—10. — *T. monspeliense* Dahlst. l. c. Taf. II, Fig. 1—7. — T. *obliquum* (Fr.) Dahlst. l. c. Taf. XI, Fig. 1—7. — *T. obscurans*

Dahlst. l. c. Taf. I, Fig. 16—21 u. III, Fig. 16—17. — *T. phymatocarpum* J. Vahl in Meddel. om Groenland LXIV, Nr. 9 (1923) pl. I, Fig. 2 u. III., Fig. 2. — *T. platyglossum* Raunk. in Acta Fl. Suec. I (1921) Taf. XI, Fig. 8—14. — *T. plumbeum* Dahlst. l. c. Taf. IX, Fig. 8—14. — *T. polyschistum* Dahlst. l. c. Taf. V, Fig. 11—15. — *T. proximum* Dahlst. l. c. Taf. I, Fig. 1—7. — *T. pumilum* Dahlst. in Meddel. om Groenland LXIV, Nr. 9 (1923) pl. I, Fig. 1. — *T. rubicundum* Dahlst. in Acta Fl. Suec. I (1921) Taf. I, Fig. 8—15. — *T. scanicum* Dahlst. l. c. Taf. VIII, Fig. 8—14. — *T. simile* Raunk. l. c. Taf. X, Fig. 15—18. — *T. tenuilobum* Dahlst. l. c. Taf. VIII, Fig. 1—7.

Tragopogon sibiricum Ganeschin in Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI (1916) tab. XV.

Venidium macrocephalum DC. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 117.

Vernonia elaeagnifolia DC. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 85.

Wedelia parviceps Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 9.

Xanthium acerosum Greene in Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser. Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 18 u. IX, Fig. 22—24. — *X. arcuatum* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 1 (1918) pl. II u. V, Fig. 1 u. 5; Nr. 2 (1919) pl. VII. Fig. 6 u. IX, Fig. 24—26. — *X. australe* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 15; IX, Fig. 16—18 u. pl. XIII. — *X. calvum* Millsp. et Sherff. l. c. pl. VII, Fig. 13; IX, Fig. 11—12 u. pl. XII. — *X. campestre* Greene l. c. pl. VII, Fig. 21 u. X, Fig. 7—8. — *H. cenchroides* Miller et Sherff l. c. pl. VII, Fig. 10 u. VIII, Fig. 37—39. — *X. chinense* Mill. l. c. pl. VII, Fig. 3 u. VIII, Fig. 9—15, u. in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXIII (1920) pl. 4, Fig. 2. — *X. crassifolium* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 1 (1918) pl. IV u. V, Fig. 5 u. 8 u. Nr. 2 (1919) pl. — *X. curvescens* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 7; VIII, Fig. 27—29 u. pl. XI. — *X. cylindricum* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 1 (1918) pl. III u. V, Fig. 3 u. 7 u. Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 4 u. VIII, Fig. 16—20. — *X. echinatum* Murr. l. c. Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 16 u. IX, Fig. 19—21. — *X. globosum* Shull l. c. pl. VII, Fig. 5 u. VIII, Fig. 21—23. — *X. inflexum* Mack l. c. pl. VII, Fig. 11 u. IX, Fig. 1—4. — *X. italicum* Mor. l. c. pl. VII, Fig. 17 u. IX, Fig. 25—30, und in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXIII (1920) pl. 4, Fig. 4. — *X. leptocarpum* Millsp. et Sherff l. c. Nr. 1 (1918) pl. I u. V, Fig. 1 u. 5 und Nr. 2 (1919) pl. VII, Fig. 8 u. VIII, Fig. 30—32. — *X. oviforme* Wallr. l. c. pl. VII, Fig. 19 u. X, Fig. 1—3. — *X. palustre* Greene l. c. pl. VII, Fig. 14 u. IX, Fig. 13—15. — *X. pennsylvanicum* Wallr. l. c. pl. VII, Fig. 12 u. IX, Fig. 5—10 u. in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXIII (1920) pl. 4, Fig. 3. — *X. speciosum* Kearney l. c. pl. VII, Fig. 20 u. X, Fig. 4—5 und in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXIII (1920) pl. 4, Fig. 5. — *X. spinosum* L. l. c. pl. VII, Fig. 1 u. VIII, Fig. 4—8 und in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXIII (1920) pl. 4, Fig. 1. — *X. strumarium* L. l. c. pl. VII, Fig. 2 u. VIII, Fig. 4—8. — *X. wootoni* Cockerell l. c. pl. VII, Fig. 9 u. VIII, Fig. 33—36.

1892. **Afzelius, K.** Embryologische und zytologische Studien in *Senecio* und verwandten Gattungen. (Acta Horti Bergiani VIII, 1923, p. 123—219, mit 33 Fig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“, sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI (1924), p. 636—637.

1893. **Babcock, E. B.** and **Collins, J. L.** I. A case of duplicate genes in *Crepis capillaris* (L.) Wallr. II. Inheritance of glandular pubescence in *Crepis capillaris* (L.) Wallr. (Science, n. s. LVI, 1922, p. 392.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 13—14.

1894. **Babcock, E. B.** and **Mann, Margaret.** Chromosome number and individuality as indicative of taxonomic relationship, with special reference to the genus *Crepis*. (Proc. Pan-Pacific Sc. Congr. Australia I, 1923, p. 328.)

1895. **Babcock, E. B., Collins, J. L.** and **Mann, M.** Progress in *Crepis* investigations. (Studia Mendeliana, Brünn 1923, p. 5—8.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 30.

1896. **Battandier, J. A.** *Chrysanthemum gaetulum* species nova. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 214—215.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft des *Chrysanthemum paludosum* Desf. und *Leucanthemum decipiens* Pomel, deren Unterscheidungsmerkmale gleichfalls erörtert werden.

1897. **Berry, J.** A comparative study of the red-seeded and common dandelion (*Taraxacum*). (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 313—318.)

1898. **Bimont, G.** Le *Matricaria discoidea* DC. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 16, 1921, p. 3.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1899. **Blake, S. F.** Two new species of *Acanthospermum* from the Galapagos Islands. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 200—205, mit 1 Textfig.) **N. A.**

1900. **Blake, S. F.** Key to the genus *Diplostephium*, with descriptions of new species. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIV, pt. 3, 1922, p. 65—86, pl. 21—28.) **N. A.**

Die Gesamtzahl der Arten beträgt 40, darunter 13 vom Verf. neu beschriebene; bei ihrer Anordnung folgt Verf. in der Hauptsache der schon von Weddell vorgeschlagenen Einteilung. Es handelt sich im ganzen um eine kompakte Gruppe von nahe verwandten Arten; gleichwohl kann die Gattung nicht als eine wohl definierte gelten; am nächsten verwandt ist sie mit *Hinterhubera* Schultz und *Chiliotrichum* Cass. Morphologisch interessant ist vor allem das Vorkommen von drei verschiedenen Typen des Griffels bei den Scheibenblüten innerhalb der Gattung, der entweder mehr oder weniger keulenförmig und nur ganz schwach zweiteilig ist oder zwei oblonge, papillöse, mittellange Äste besitzt oder schließlich in zwei verlängerte, borstig behaarte Äste geteilt sein kann.

1901. **Blake, S. F.** The identity of the genus *Adventina* Raf. (Rhodora XXIV, 1922, p. 34—36.) — Wegen der Identität mit *Galinsoga* muß der Name *G. aristulata* Bicknell in *G. ciliata* (Raf.) Blake umgeändert werden.

1902. **Blake, S. F.** New South American *Asteraceae* collected by E. W. D. Holway. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 414—430, pl. XIX.) **N. A.**

Außer neuen Arten aus verschiedenen Gattungen enthält die Arbeit auch eine neu aufgestellte Gattung **Monopholis**, die habituell *Verbesina* nahe steht, sonst aber näher mit *Monactis* verwandt ist und zu der außer zwei neu beschriebenen Arten auch zwei als *Chaenocephalus* beschriebene gestellt werden;

ein analytischer Schlüssel für die vier Arten wird vom Verf. ebenfalls mitgeteilt.

1903. **Blake, S. F.** New *Asteraceae* from Utah and Nevada. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXV, 1922, p. 173—177.) **N. A.**

Arten von *Chrysopsis, Aplopappus, Aster, Erigeron, Bahia, Tetradymia* und *Ptiloria.*

1904. **Blake, S. F.** Three new Composites from Bolivia. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 51—54.) **N. A.**

Je eine Art von *Erigeron, Aspilia* und *Calea.*

1905. **Blake, S. F.** A new *Gymnocoronis* from Mexico. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXVI, 1923, p. 179—180.) **N. A.**

1906. **Blake, S. F.** Two new Composites from Florida. (Bull. Torrey bot. Club L, 1923, p. 203—205, pl. 9.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Lacinaria* und *Flaveria.*

1907. **Blake, S. F.** Two new genera related to *Narvalina.* (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 102—105, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Die Gattung *Narvalina* wird wieder auf die ursprüngliche Art (*N. domingensis*) beschränkt, *N. corazensis* Hieron. und *N. homogama* Hieron. werden als **Ericentrodea** abgetrennt, zu der als dritte noch *Bidens mirabilis* Sherff gestellt wird, während *N. Sodiroi* Hieron. den Typ der neuen Gattung **Cyathomone** bildet. Die neuen Gattungen gründen sich auf Merkmale in der Ausbildung der Achänen und des Pappus.

1908. **Blake, S. F.** New Composites from Salvador. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 143—146.) **N. A.**

Arten von *Vernonia, Bensonia* und *Zexmenia.*

1909. **Bornmüller, J.** Zur Gattung *Filago.* Neue Art und Formen aus Persien, Palästina und Ägypten. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 40—43 [= Repert. europ. et mediterran. I, p. 422—475].) **N. A.**

1910. **Bornmüller, J.** Zur Gattung *Centaurea* der mazedonischen und kleinasiatischen Flora. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 99—104.) **N. A.**

Außer zwei neuen Arten Bemerkungen über den Formenkreis der *C. Finazzeri* Adamov.

1911. **Bouchon, A.** Note sur le *Conyza Rouyana* Sennen. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 39—41.) — Nach Ansicht des Verfs. ist die Pflanze nicht als eine Hybride, sondern als eine gute Art fremder Herkunft zu betrachten, die sich mehr und mehr ausbreitet; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1912. **Braun-Blanquet, J.** Sur un *Erigeron* alpin du Grand Atlas. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 25—26.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

1913. **Breddin, P.** Über Abänderungsformen von *Carlina vulgaris* L. (Ber. Versamml. d. Bot. u. Zool. Ver. f. Rheinland u. Westfalen 1920—1922, p. 12—17.)

1914. **Bridel, M.** et **Charaux, G.** La centauréine, glucoside nouveau, retiré des racines de *Centaurea Jacea* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 833—835.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1914a. **Bridel, M.** et **Charaux, G.** La centauréidine, produit de doublement de la centauréine, glucoside des racines de *Centaurea*

Jacea L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 1168—1170.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1915. **Briquet, J.** L'appareil staminal des Composées; structure et fonctions de ses diverses parties. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LI, 1919, Proc.-verb. p. 208—210.) — Behandelt besonders das „Antheropodium", welches in der Verlängerung des Konnektivs die Anthere von dem Staubfaden trennt; Näheres vgl. unter „Anatomie" und „Blütenbiologie".

1916. **Britton, C. E.** British *Centaureas* of the *nigra* group. (Rept. Bot. Soc. and Exchange Club Brit. Isles VI, 1922, p. 406—417.)

1917. **Brunker, J. P.** *Cnicus pratensis* in County Dublin. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 79.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1918. **Carano, E.** e **Bambacioni, V.** Ricerche sul genere *Bellis* L. con speciale riguardo alla *B. hybrida* Ten. (Annali di Bot. XVI, 1923, p. 9—70, mit 13 Textabb.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 52—53.

1919. **Cobau, R.** La *Siegesbeckia orientalis* L. nel Veneto. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 59—64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1920. **Colin, H.** La migration de l'inuline dans les plantes greffées. Greffes Topinambour sur Soleil annuel, Soleil vivace sur Soleil annuel. Analyse des bourrelets. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 2—5.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1921. **Colin, H.** L'inuline dans les plantes greffées. La greffe Soleil annuel-Topinambour. (Revue Générale de Bot. XXXIV, 1922, p. 145—155, 202—213.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1922. **Colin, H.** et **Franquet, R.** Greffées *Helianthus* à inuline sur soleil annuel et sur diverses Composées. (Bull. Mus. nation. d'Hist. nat. Paris, 1923, p. 119—121.) — Siehe „Physiologie".

1923. **Collins, J. L.** Culture of *Crepis* for genetic investigations. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 329—336, mit 4 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 221.

1924. **Collins, J. L.** and **Mann, M.** Interspecific hybrids in *Crepis*. II. A preliminary report on the results of hybridizing *Crepis setosa* Hall. with *C. capillaris* (L.) Wallr. and with *C. biennis* L. (Genetics VIII, 1923, p. 212—232, mit 8 Textfig.) — Siehe unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 151—152 und in Zeitschr. f. Bot. XVI (1924), p. 505—507.

1925. **Cozzi, D. C.** Nuova inquilina delle flora Lombarda. (Atti Soc. Ital. Sci. nat. LXI, 1922, p. 87—90.) — Betrifft *Artemisia Verlotorum*; siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1926. **Dahlstedt, H.** Nye *Hieracium*-Arter fra Danmark. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 241—252.) **N. A.**

Beschreibungen von acht neuen Arten; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1927. **Daniel, L.** Variations de la fonction de réserve chez les Hélianthées greffées. (Rev. Bretonne Bot. pure et appl., Rennes 1921.) — Bericht auch in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924), p. 748.

1928. **Daniel, L.** Sur la formation de tubercules souterrains dans une greffe de Topinambour sur Soleil annuel. (Revue Bretonne Bot. pure et appl., Rennes 1922.) — Vgl. unter „Variation", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 750.

1929. **Daniel, L.** Sur des hyperbioses de Soleil et de Topinambour. (Revue Bretonne Bot. pure et appl., Rennes 1922.) — Bericht a. a. O. p. 750.

1930. **Daniel, L.** Nouvelles recherches sur la migration de l'inuline chez les Hélianthées greffées. (Revue Bretonne Bot. pure et appl., Rennes 1923.) — Bericht ebenda p. 750—751.

1931. **Daniel, L.** Hyperbioses de Soleil et de Topinambour. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 984—985.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

1932. **Daniel, L.** Nouvelles recherches sur la migration de l'inuline dans les greffées de Composées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1135—1137.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1933. **Daniel, L.** Hérédité d'un caractère acquis par greffe chez le Topinambour. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1449 bis 1452, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

1934. **Debras, E.** Les monstruosités chez les Dahlias. (Rev. horticole 1923, p. 269.) — Siehe „Teratologie".

1935. **Defilon, F.** Contribution à l'étude comparée de l'*Artemisia vulgaris* L. et de l'*Artemisia selengensis* Turcz. (*A. Verlotorum* Lamotte.) (Thèse Doct. Lyon, Pharmacie 1922, 87 pp., mit 7 Tafeln.) — Bericht im Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 683.

1936. **Diels, L., Grüning, E. u. Lingelsheim, A.** *Compositae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 502—515.) **N. A.**

Enthält Bemerkungen zu einer großen Zahl von Arten aus verschiedenen Gattungen; neue Arten werden beschrieben von *Aster* (2), *Anaphalis*, *Doronicum*, *Stereosanthus*, *Senecio* (2), *Cremanthodium* (2), *Saussurea* (10), *Ainsliaea* (2) und *Taraxacum*.

1937. **Dubreuil, A.** *Catananche coerulea*. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXII, 1920, p. 73—74.) — Siehe Ref. Nr. 1175 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

1938. **Elfstrand, M.** *Hieracia alpina* från Dalarne. (Arkiv för Bot. XVII, Nr. 17, 1922, 96 pp., mit 1 Karte.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1939. **Faes, H.** La culture du Pyrèthre (*Pyrethrum cinerariaefolium*) en Suisse. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LII, 1919, Proc.-verb. p. 111—112.) — Die Kultur im Kanton Waadt hat zu einem vollen Erfolge geführt.

1940. **Fernald, M. L.** The native Tansy of New Foundland. (Rhodora XXV, 1923, p. 13—16.) **N. A.**

Über eine zwergwüchsige, wollig behaarte, großköpfige Form von *Tanacetum huronense* Nutt. sowie über die Unterschiede dieser Art gegenüber dem *T. bipinnatum* Schz.-Bip. und die Abgrenzung von *Chrysanthemum* und *Tanacetum*.

1940a. **Fernald, M. L.** The estuarine *Bidens* of the Miramichi. (Rhodora XXV, 1923, p. 43—44.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

1941. **Fleischmann, H.** Ein künstlich erzeugter sechsfacher *Cirsium*-Bastard und sein Werdegang. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 420—427.) — Vgl. unter „Hybridisation".

1942. **Font Quer, P.** Sobre varies *Centaurea* curioses se l'occident de Catalunya. (Bull. Instit. Catal. Hist. nat. 1918, p. 82.) **N. A.**

Siehe Ref. Nr. 1489 im Bot. Jahresber. 1918 unter „Pflanzengeographie von Europa".

1943. **Fournier, P.** Deux Composées adventices: *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. et *Bidens connatus* Mühlenberg. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 823—826.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1944. **Fries, R. E.** und **Thore, C. E.** Über die Riesen-Senecionen der afrikanischen Hochgebirge. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 321—340, mit 9 Textabb.) **N. A.**

In systematischer Hinsicht ergaben die auf dem Kenia und Mt. Aberdare ausgeführten Untersuchungen der Verff., daß die fragliche Gruppe weit mehr differenziert ist, als bisher angenommen wurde, denn sie sahen sich zwar genötigt, den *Senecio Keniensis* Bak. fil. aufzugeben, da er sich auf keine in der Natur lebende Pflanze bezieht, fügen aber anderseits fünf neue Arten hinzu; auch wird die Umschreibung der Gruppe dadurch in morphologischer Hinsicht erweitert, daß zwei der neuen Arten ihre Blattrosetten fast ungestielt auf dem Boden sitzend tragen und anderseits eine baumförmige neue Art im Blütenbau (homogame, auffallend blütenreiche Köpfchen) Abweichungen zeigt. Ein analytischer Schlüssel wird neben den Beschreibungen der neuen Art von den Verff. gegeben. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1945. **Fries. Th. C. E.** Zwei neue Riesen-Senecionen aus Afrika. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 228—230.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

1946. **Fries, R. E.** Revision der tropisch-afrikanischen *Carduus*-Arten. (Acta Horti Bergiani VIII, Nr. 2, 1923, p. 11—38, mit 4 Taf. u. 2 Textabb.) **N. A.**

Verf. sammelte auf seiner Reise nach dem Mt. Kenia und Mt. Aberdare neun Arten der Gattung, von denen sich keine mit den bisher aus dem tropischen Afrika bekannten acht Typen (6 Arten und 2 Varietäten) identifizieren ließ. Die infolgedessen vom Verf. vorgenommene Revision des ganzen Formenkreises führte zur Unterscheidung von insgesamt 22 Arten, die im Anschluß an einen analytischen Schlüssel eingehend beschrieben werden. Im ganzen verteilen sich diese Arten auf drei Haupttypen, von denen ein bisher noch nicht bekannter, dessen Hüllblätter ein gelappt-gefranstes Anhängsel tragen, von besonderem Interesse ist. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

1947. **Fries, R. E.** Zur Kenntnis der ostafrikanischen *Echinops*-Arten. (Acta Horti Bergiani VIII, Nr. 3, 1923, p. 39—44, mit 2 Tafeln.) **N. A.**

Mit analytischen Schlüsseln und Beschreibungen zweier neuen Arten.

1948. **Gain, E.** Température ultramaxima supportée par les embryons d'*Helianthus annuus* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1031—1033.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1949. **Ganeschin, S. S.** *Tragopogon sibiricum* mihi, seine geographische Verbreitung und seine Unterschiede von *T. porrifolium* L. (Trav. Mus. Bot. Acad. Sci. Petrograd XVI, 1916, p. 127—132, mit 1 Karte im Text u. 1 Taf. Russisch.) **N. A.**

1950. **Gattefossé, J.** Le Pyrèthre de Dalmatie et sa culture. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 397.)

1951. **Gattefossé, R. M.** et **J.** Le Pyrèthre de Dalmatie. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 107.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 495.

1952. **Genty, P.** Le *Matricaria discoidea* à Dijon. (Bull. Acad. Sc. Arts et Belles-Lettr. de Dijon 1922, p. 154.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1953. **Gerbault, E.** Sur une plante en voie de naturalisation en France et en Portugal. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 20, 1922, p. 7.) — Über *Erigeron mucronatus* DC.; siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1954. **Gerbault, E.** Sur la naturalisation de l'*Erigeron mucronatus* DC. sur plusieurs points de l'Europe occidentale. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 351—352.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1955. **Gerbault, A.** et **Meunissier, A.** A propos de semis d'Artichauts. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 414.) — Über das Auftreten bedornter Formen bei der Aussaat von Artischocken.

1956. **Gérome, J.** Notes sur divers types anciens de Laitues. (Journ. Soc. nation. Hortic. France 1923, p. 379.) — Über verschiedene *Lactuca*-Formen und ihre Abstammung; siehe auch Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 242.

1957. **Ginzberger, A.** Zur Gliederung des Formenkreises von *Reichardia picroides* (L.) Roth. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 73—83, mit 3 Abb.) **N. A.**

Nach der Höhe des Stengels, seiner Beblätterung, der Zahl der Blütenköpfe und der Blattform wird die Art in fünf Varietäten gegliedert, von denen zwei neu beschrieben werden und deren Unterschiede zunächst in Gestalt eines analytischen Schlüssels klar gestellt werden, woran sich die Einzelbesprechung mit ausführlichen Verbreitungsangaben (über diese vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa") anschließt. Mehrere dieser Formen kommen an küstennahen, dem Gischt der Brandung ausgesetzten Standorten mit mehr oder weniger fleischigen Blättern vor.

1958. **Gleason, H. A.** Evolution and geographical distribution of the genus *Vernonia* in North America. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 187—202, mit 3 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

1959. **Gleason, H. A.** The Bolivian species of *Vernonia*. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 297—309.) **N. A.**

Eine systematische Revision mit analytischen Schlüsseln, kritischen Bemerkungen zu verschiedenen älteren Arten und ihren Varietäten und Beschreibungen von sechs neuen Arten. Von den insgesamt 51 Arten gehört eine zur Sektion *Stenocephalum*, fünf zur Sektion *Critoniopsis* und die überwiegende Mehrzahl zur Sektion *Lepidaploa*; innerhalb der letzteren werden hauptsächlich auf Grund des Baues der Infloreszenz, deren entwicklungsgeschichtliche Bedeutung sich bereits bei der Bearbeitung der nordamerikanischen Arten herausgestellt hatte, sechs Subsektionen unterschieden.

1960. **Goodson, J. A.** The constituents of the flowering tops of *Artemisia afra* Jacq. (Biochem. Journ. XVI, 1922, p. 489—493.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1961. **Greenman, J. M.** Studies of South American *Senecios*. I. (Ann. Missouri Bot. Gard. X, 1923, p. 73—110, mit Taf. 3—5.) **N. A.**

Enthält außer Beschreibungen neuer Arten auch kritische Bemerkungen zu einer Anzahl von älteren Spezies.

1962. **Grew, Th.** *Aster laevis* at Laugh Neagh, County Tyrone. (Irish Naturalist XXXIII, 1923, p. 107.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1963. **Griffiths, D.** Production of double corn flowers. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 265—266, mit 1 Textfig.) — Betrifft *Ratibida columnifera*; siehe Bot. Crtbl., N. F. VII, p. 451.

1964. **Guillaumin, A.** Les monstruosités florales des *Dahlias*. (Rev. horticole 1922, p. 259.) — Siehe „Teratologie".

1965. **Györffy.** *Xanthium echinatum* (*italicum*) in comitatu Csanad. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 70.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1966. **Hahn, K.** Ein Bastard in der *Pilosella*-Gruppe der Habichtskräuter. (Arch. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg LXXIV, 1920, p. 47—55.) — Siehe Ref. Nr. 334 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

1966a. **Hahn, K.** Habichtskräuter (*Archhieracium*) in der Flora von Neukloster. (Arch. Ver. f. Naturgesch. Mecklenburg LXXV, 1922, p. 49—63.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1967. **Handel-Mazzetti, H.** Nachträge zur Monographie der Gattung *Taraxacum*. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 254—275.) **N. A.**

Eine ergänzende Bearbeitung eigener Beobachtungen des Verfs. und der in der seither erschienenen Literatur (Arbeiten von Sherff, Stork, Dahlstedt u.a.) niedergelegten Ergebnisse. Außer kritischen Bemerkungen zu einer größeren Zahl von Arten, neuen Diagnosen und neuen Standortsangaben, die den Hauptteil ausmachen, gibt Verf. auch Hinweise auf einige allgemeine, die Gattung betreffende Fragen (z. B. Apogamie, nordische Kleinarten, phylogenetischer Zusammenhang der Sektionen usw.). Zum Schluß wird in Gestalt eines Stammbaumes der Zusammenhang der Sektionen dargestellt und ein Verzeichnis sämtlicher Arten nach ihrer Sektionszugehörigkeit gegeben. Die nordischen Elementararten vermag Verf. nicht als systematische Einheiten zu bewerten, während er anderseits den Artbegriff von Sherff als zu weit kritisiert.

1968. **Hansen, A. A.** Our American golden-rot. (Nat. Magar. II, 1923, p. 212—214, ill.)

1969. **Hansen, K.** En ny Ukrudsplante (*Senecio vernalis*). (Vort Landbr. XXXVIII, 1919. p. 286—287.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1970. **Hayek, A.** *Cirsium Sundquistii* nov. hybr. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 268.) **N. A.**

Eine Hybride zwischen *Cirsium eriophorum* und *C. spinosissimum*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

1971. **Heimerl, A.** Über einige mit Unrecht zu *Achillea* gerechnete Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 209—216, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Achillea anthemoides Freyn et Sintenis und *A. argyrophylla* Hal. et Gheorg. kommen zur Gattung *Anthemis*; *A. dacica* Simonkai ist mit *Anthemis macrantha* Heuff. identisch und auf *A. trochophylla* Schrenk wird die neue Gattung **Handelia** gegründet.

1972. **Heineck.** Über das Vorkommen von Stärke und anderen Stoffen, neben Inulin, in den Keimblättern der Korbblütlersamen. (Mikrokosmos XVI, 1922, p. 25—31, mit 13 Textabb.) — Siehe „Anatomie" bzw. „Chemische Physiologie".

1973. **Heinricher, E.** Einiges zur Kenntnis der Blüten von *Dimorphotheca pluvialis* (L.) Mnch. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XLI, 1923, p. 59—67, mit 2 Textabb.) — Eigentümlich ist bei *Dimorphotheca pluvialis* zunächst die Art der Pollenentleerung, die so erfolgt, daß der Pollen in fünf radialen, mit den Antheren alternierenden Streifen hervortritt. Durch den Nachweis, daß die zentralen Blüten des Köpfchens eine Samenanlage im Fruchtknoten und an den Griffelschenkeln wohlausgebildete Narbenpapillen aufweisen, konnte Verf. den bisher auf Grund von Angaben Cassinis angenommenen Blütentrimorphismus widerlegen; die zentralen Blüten sind nicht männlich, sondern zwitterig wie die peripheren Scheibenblüten, die randlichen Strahlblüten weiblich.

1974. **Hensel, R. L.** and **Harling, E. P.** Russian knapweed (*Centaurea calcitrapa*), a new weed in Kansas. (Kansas Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 94, 1922, 4 pp., mit 2 Textfig.)

1975. **Heyl, F. W.** The phytosterols of ragweed pollen (*Ambrosia artemisifolia.*) (Journ. Amer. Chem. Soc. XLIV, 1922, p. 2283—2286.) — Siehe „Chemische Physiologie".

1976. **Holm, Th.** *Compositae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geography of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 60—64, fig. S.) — Über Arten von *Erigeron, Antennaria, Matricaria, Chrysanthemum, Artemisia, Petasites, Arnica, Saussurea* und *Crepis.*

1977. **Howe, T. A.** A preliminary notice concerning the development of the embryo sac in *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal. (Proceed. Nebraska Acad. Sci. V, 1922, p. 116.) — Siehe „Anatomie".

1978. **Humbert, H.** Les Composées de Madagascar. (Thèse doct. sc. nat. Paris, 1923, 336 pp., ill.; auch in Mém. Soc. Linn.-Normandie XXV, 1923.) **N. A.**

Ausführlicher Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX (1923), p. 940—942.

1979. **Iljin, M. M.** *Anacantha* Iljin *Cirsii* sectio nova. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 53—66.) **N. A.**

Die neu aufgestellte Sektion umfaßt *Cirsium jucundum* (Winkl.) Iljin, *C. larwasicum* (Winkl.) Iljin und eine neue Art.

1980. **Iljin, M. M.** *Saussurearum* species novae asiaticae I. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 101—103.) **N. A.**

1981. **Iljin, M. M.** *Olgaea* genus novum ex Asia centrali. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 141—146.) **N. A.**

Die neue Gattung umfaßt elf bisher zu *Carduus* gestellte Arten.

1982. **Iljin, M. M.** *Echinopes* novi. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 173—181.) — Sechs neue Arten. **N. A.**

1983. **Iljin, M. M.** *Echinopes* novi et minus cogniti. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 97—109.) **N. A.**

Sieben neue Arten.

1984. **Iljin, M. M.** *Alfredia Fettissowii* Iljin sp. nov. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 38—39.) **N. A.**

1985. **Jahandiez, E.** Notes sur les Composées aromatiques; Tanaisies et Santolines. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 137.)

1986. **Jenks, C. W.** *Lepachys columnaris* in eastern Massachusetts. (Rhodora XXV, 1923, p. 68.) — Siehe „Pflanzengeographie".

1987. **Jennings, O. E.** Studies in the genus *Lactuca* in western Pennsylvania. (Ann. Carnegie Mus. XIII, 1922, p. 440—445, mit Taf. 33.) Siehe auch unter „Pflanzengeographie". **N. A.**

1988. **Johansson, K.** Växtgeografiska spörsmål rörande den Svenska *Hieracium*-Floran. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 175 bis 214, mit 12 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1989. **Johansson, K. och Samuelsson, G.** Dalarnes *Hieracia vulgatiformia.* Stockholm 1923, 82 pp.

1990. **Jordanoff, D.** *Artemisia chamaemelifolia* Vill. in Bulgarien. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 93.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

1991. **Juillet, A.** Essais de culture et cultures industrielles du Pyrèthre de Dalmatie. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 402.)

1992. **Juzepczuk, S.** De *Cousinia Komarowii* C. Winkl. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 75—80.) **N. A.**

1993. **Juzepczuk, S.** De *Serratula microcephala* Trautv. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 164—166.) — Ist identisch mit *Cousinia turcomanica* C. Winkl.

1994. **Khek, A.** *Cirsium Harzii* Khek nov. hybr. = *C. carniolicum* Scop. × *heterophyllum* (L.) Hill. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. IV, Nr. 2, 1922, p. 12.) — Beschreibung eines im Garten spontan entstandenen Bastards.

1995. **Krascheninnikow, H.** Generis *Artemisiae* species novae. I. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 191—192.) **N. A.**

Eine neue Art.

1996. **Krascheninnikow, H.** Generis *Artemisiae* species novae. II. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 17—28.) **N. A.**

Fünf neue Arten.

1997. **Krascheninnikov, H.** De generibus *Cancrinia* Kar. et Kir., *Trichanthemis* Rgl. et Schmalh. et *Lepidolopha* C. Winkl. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 73—84.) — Verf. gibt auf p. 78 eine tabellarische Zusammenstellung der Unterschiede und auf p. 80 einen Bestimmungsschlüssel für *Cancrinia* in lateinischer Sprache, im übrigen ist die Arbeit russisch geschrieben.

1998. **Krascheninnikov, H.** *Compositae* austro-americanae novae. I. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 157—162.) **N. A.**

Neue Arten von *Piptocarpha, Stilpnopappus, Lychnophora, Elephantopus* und *Alomia.*

1999. **Krascheninnikov, H.** *Tanaceta* nova Asiae mediae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol IV, 1923, p. 5—8.) **N. A.**

2000. **Krascheninnikov, H.** *Compositae* austro-americanae novae. II. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 49—54.) **N. A.**

Eine neue Art von *Stenachaenium* und acht von *Calea.*

2001. **Lacaita, C. C.** The caulescence of *Bellis perennis.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 99—104.) — Berichtet auch über eigene Beobachtungen, vor allem aber über eine mit deren Ergebnissen übereinstimmende Arbeit von E. Carano und V. Bambacioni. Danach verläuft die Entwicklung

von *Bellis perennis* in der Weise, daß die Primärrosette, die nur einen ganz kurzen Stamm besitzt und mit einem zentralen Blütenschaft abschließt, unter günstigen Bedingungen aus den Achseln ihrer Blätter vegetative Triebe hervorgehen läßt, welche horizontal sich ausbreiten und ebenfalls mit einen Blütenschaft erzeugenden Tochterrosetten abschließen, aus denen wiederum noch einmal derartige Achselsprosse hervorgehen können. Die *B. hybrida* Ten. ist weder eine selbständige Art noch ein Bastard zwischen *B. perennis* und *B. annua*, auch nicht einmal eine eigentliche Varietät, sondern bezeichnet nur die im letzten Teil der Blüteperiode erreichte Wuchsform.

2002. **La Nicca, R.** Einiges über *Artemisia selengensis* Turcz. und deren Verbreitung in der Schweiz. (Verhandl. Schweizer. Naturf. Gesellsch., 103. Jahresversamml. in Bern 1922, II. Teil, p. 236—238.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2003. **Lavialle, P.** Sur le rôle digestif de l'épiderme interne du tégument ovulaire des Composées. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 75—79.) — Siehe „Anatomie" bzw. „Chemische Physiologie".

2004. **Lawrenko, E. M.** *Centaurea orientalis* × *Scabiosa* in Rossia australi. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 33—38.) — Gibt auch eine ausführliche Beschreibung des Bastardes. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

2005. **Le Gendre, Ch.** *Matricaria discoidea* DC. (Rev. scient. Limousin XXVII, 1923, p. 265.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2006. **Letacq, A.** Note sur le *Vittadinia lobata* Hort. (*Erigeron mucronatus* DC.). (Proc.-verb. séance du mai 1922, p. 5, Soc. Amis Sc. nat. Rouen.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2007. **Lewin, K.** Systematische Gliederung und geographische Verbreitung der *Arctotideae-Arctotidinae*. (Repertorium spec. nov., herausgegeben von F. Fedde, Beihefte Bd. XI, 1922, 65 pp., mit 4 Taf.) **N. A.**

Die Gliederung des Tribus der *Arctotideae* im Sinne eines natürlichen Systems ist zurzeit noch nicht völlig geklärt. Die Übereinstimmungen mit den *Cynareae*, die sich besonders auf die Gestaltung des Griffels der Scheibenblüten erstrecken, gehen nicht weit genug, um die Verschiedenheiten aufzuwiegen. Während die eigentlichen *Arctotidinae* sich immerhin den *Cynareae* nähern, unterscheidet sich die ebenfalls hierher gestellte *Ursinia* Gaertn. von den *Anthemideae* nur durch den gut entwickelten Pappus; es ist daher jedenfalls nicht berechtigt, *Ursinia* der Subtribus der *Arctotidinae* zuzurechnen. Letztere umfaßt demnach nur die von Baillon zu einer Gesamtgattung *Arctotis* vereinigten Gattungen *Arctotis* L., *Cymbonotus* Gaud, *Venidium* Less., *Haplocarpha* Less., *Landtia* Less., *Arctotheca* Wendl., *Cryptostemma* R. Br. und *Microstephium* Less. Bei der Erörterung der systematischen Bewertung dieser verschiedenen Gattungen kommt Verf. zu dem Resultat, daß die Unterscheidung von wenigeren, als Gattungen deutlich getrennten Formenkreisen nicht nur berechtigt, sondern auch notwendig ist, und zwar sind dies *Arctotis* (mit Einschluß von *Venidium*), *Haplocarpha* (einschließlich *Landtia*), *Arctotheca* (einschließlich *Cryptostemma* und *Microstephium*) und *Cymbonotus*; letztere Gattung besitzt gegenüber *Arctotis* allerdings nur geringere Verschiedenheiten, doch wird ihre generische Trennung durch die auf Australien beschränkte Verbreitung gestützt. Ein weiterer Abschnitt der Arbeit behandelt die morphologischen Merkmale als Charaktere von natürlichen Artgruppen. Blüten und Sexualorgane kommen wegen ihrer Einförmigkeit, die Blattform wegen ihrer

starken Veränderlichkeit hierfür nicht in Betracht, dagegen gestattet — abgesehen von der Verteilung der Sexualorgane — die Gestalt der Achänien eine scharfe Trennung von 5 natürlichen Formenkreisen innerhalb von *Arctotis*; dazu gesellt sich ferner die Gestalt und Beschaffenheit der Involukralschuppen, so daß sich im ganzen 15 Gruppen ergeben. — Der spezielle Teil bringt die Gattungsdiagnosen, systematische Aufzählung der Arten mit analytischen Schlüsseln, Angaben über geographische Verbreitung, Diagnosen der neuen Species usw.; die nachgewiesenen Artenzahlen betragen bei *Arctotheca* 4, *Haplocarpha* 10, *Arctotis* 50.

2008. **Lewin, K.** Zu meiner Arbeit über die *Arctotidinae*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 305.) — Einige Berichtigungen und Zusätze unter Bezugnahme auf eine Arbeit von G. Beauverd vom Jahre 1915.

2009. **Lightin, A.** The iron content of Lettuce. (Amer. Journ. Pharm. XCV, 1923, p. 154—159.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2010. **Liljedahl, A.** *Senecio Fuchsii* Gmel. i Helsingland. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 528—529, mit 1 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2011. **Litardière, R. de.** Note à propos du nombre des chromosomes chez le *Senecio vulgaris*. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 20—21.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2012. **Litardière, R. de.** Sur l'insertion fusoriale des chromosomes somatiques. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 193—197, mit 3 Textfig.) — Beobachtungen an *Crepis virens* L.; siehe „Morphologie der Zelle".

2013. **Maekawa, T.** On the wild *Chrysanthemum* of north Japan. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. VIII, 1921, p. 9—18, mit 1 Tafel.)

2013a. **Maekawa, T.** On the flowering habit of *Chrysanthemum littorale* Maekawa, its vegetative propagation as an adaptation, the fluctuation of the number of ligulate flowers and the cultivated races derived from it. (Journ. Agric. Forest. Soc. Sapporo XIV, 1923, p. 1—16, mit 4 Textfig. u. 1 Taf.; XVI, 1924, p. 61—86, mit 7 Textfig. u. 2 Taf. Japanisch.)

2014. **Mattfeld, J.** *Compositae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 235—237.) **N. A.**

Je eine Art von *Felicia* und *Stoebe*.

2015. **Mattfeld, J.** *Compositae* novae africanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 176—181.) **N. A.**

2016. **Mattfeld, J.** Eine neue *Halogyne* aus Peru. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 78—79.) **N. A.**

2017. **Mattfeld, J.** Berichtigung. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 284.) — Der Name *Berkleyopsis brevisquama* Mattf. wird als Synonym zu *B. bechuanensis* S. Moore gezogen.

2018. **Mattfeld, J.** *Compositae* in R. Pilger, Plantae Lützelburgianae brasilienses I. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 428—451.) **N. A.**

Zwei neue Gattungen werden aufgestellt in **Arrojadoa** (zu den *Eupatorieae-Ageratinae* gehörig, habituell an einige Arten von *Eupatorium* sect. *Praxelis* und *Trichocoronis* anschließend, von letzterer durch den flachen, kahlen Blütenboden unterschieden, im übrigen durch den kurzen, aus winzigen, etwas fransig

zerschlitzten Borsten bestehenden Pappus und den kegelförmigen, außen mit Spreublättern bestandenen Körbchenboden charakterisiert und monotyp) und **Stylotrichium** (außer einer neuen Art noch auf *Agrianthus corymbosus* DC. gegründet, von *Trichogonia* nicht nur durch den langfederigen Pappus, sondern auch durch die Gestaltung der Corolle abweichend und durch die eigentümliche Behaarung des Griffels vor allen Eupatorieen ausgezeichnet). Die übrigen aufgeführten, meist neuen Arten, gehören zu *Haplostephium, Lychnophora, Agrianthus* (mit analytischem Schlüssel) und *Trichogonia.*

2019. **Maynar, J.** Sobre la apogamia del „*Taraxacum vulgare*". (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XXII, 1922, p. 317). — Siehe „Anatomie".

2019a. **McHargue, J. S.** Some points of interest concerning the cocklebur and its seeds. (Ecology II, 1921, p. 110—119, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2020. **Merriman, Mabel L.** The receptacle of *Achillea Millefolium* L. (Torreya XXI, 1921, p. 21—24, mit 5 Textfig.)

Die Länge des Receptaculums der Blütenstände scheint sich nach Art einer Mutation in ihrem Betrage zu ändern. Während das Receptaculum bei der gewöhnlichen Form ganz flach ist, kann es sich bei anderen Formen bis auf 11 mm verlängern. Die Verfn. weist darauf hin, daß es sich hier wohl um eine Mutation handelt, die durch die Bodenbeschaffenheit bedingt ist.

F. Fedde.

2021. **Meunissier, A.** Les différentes variétés de Topinambour. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 135.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922), p. 423—424.

2022. **Mildbraed, J.** Zur Kenntnis der *Senecio*-Bäume der afrikanischen Hochgebirge. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 227—232.) **N. A.**

Im ganzen werden vier Arten unterschieden, von denen zwei neu sind.

2023. **Mills, W. H.** and **Evans, A. H.** *Cirsium tuberosum* All. in Cambridgeshire. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 21.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2024. **Millspaugh, Ch. F.** and **Sherff, E. E.** Revision of the North American species of *Xanthium.* (Field Mus. Nat. Hist. Publ. 204 [Bot. ser. IV, Nr. 2), 1919, p. 9—51, mit Taf. VII—XIII.) **N. A.**

Die Gesamtzahl der von den Verff. unterschiedenen Arten, für die auch ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird, beträgt 21, von denen 4 als neu beschrieben werden; die Verff. haben sich bei der Fassung des Artbegriffes in dieser schwierigen Gattung bemüht, einerseits eine zu weitgehende und sachlich nicht gerechtfertigte Zersplitterung zu vermeiden und anderseits auch nicht zu radikal in der Verweisung älterer Namen in die Synonymie vorzugehen. In zweifelhaften Fällen, deren klare Entscheidung auf Grund des vorliegenden Materials nicht möglich war, sind daher die in der Literatur beschriebenen Arten als solche anerkannt worden. Eine besondere Schwierigkeit für die Bearbeitung der Gattung liegt darin, daß die Arten im Gebiete des gemäßigten Klimas ihre Früchte erst zur Zeit des Frosteintritts reifen und daß infolgedessen das vorhandene Herbarmaterial oft spärlich ist oder sich in einem eine sichere Beurteilung noch nicht ermöglichenden Zustande befindet. Von Einzelheiten sei noch folgendes mitgeteilt: *Xanthium xanthocarpon* Wallr. wird in die Synonymie von *X. spinosum* verwiesen. Auch unter *X. strumarium* L. und *X. chinense* Mill. finden sich eine größere Zahl Wallroth-

scher Namen als Synonyme zitiert. Die Klarstellung der letzteren Art wurde dadurch ermöglicht, daß Miller in einer Publikation von 1771 in Berichtigung früherer Angaben Vera Cruz als Fundort angab und daß von hier in der Tat mit seiner Beschreibung völlig übereinstimmende Exemplare in neuerer Zeit gesammelt werden konnten. Auch der Aufklärung des in Amerika nicht vorkommenden *X. orientale* L. werden längere Ausführungen gewidmet. In Ansehung des *X. echinatum* wird scharf betont, daß die bei den europäischen Botanikern gebräuchliche Vereinigung desselben mit *X. riparium* Lasch nicht zutreffend ist. *X. italicum* Mor. wird als eine von *X. echinatum* Murr. verschiedene Art betrachtet. Die beigegebenen Tafeln enthalten teils Habitusbilder der neu beschriebenen Arten, teils Darstellungen der Früchte und Fruchtstacheln.

2025. **Moore, Sp.** A new *Erlangea.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1920, p. 240.) **N. A.**

2026. **Moore, Sp.** *Compositae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 27—28.) — Die aufgeführten Arten gehören zu *Vernonia, Adenostemma* und *Siegesbeckia.*

2027. **Mörner, E. Th.** „Romerska kamiller." (Svensk. Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 126—127.) — Über die Verwechslung von *Achillea Ptarmica* und *Anthemis nobilis.*

2028. **Neidig, R. E.** and **Snyder, R. S.** Sunflower investigations. (Journ. Agric. Res. XXIV, Washington 1923, p. 769—780.)

2029. **Nyarady, I. E.** *Centaurea ruthenica* nu a disparût din flora Transilvaniei. (Bul. de Inform. al Grâd. bot. si al Muz. bot. dela Univ. din Cluj III, 1923, p. 85—87.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2030. **Omang, S. O. F.** Hardanger omraadets *Hieracium*-flora. (Bergens Mus. Aarbok 1921/22, Naturvidensk. raekke Nr. 7, ersch. 1923, 216 pp.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen zahlreicher neuen Formen; im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

2031. **Ostenfeld, C. H.** *Compositae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 28—41. **N. A.**

Neue Arten von *Chondrilla, Saussurea, Aster, Artemisia,* daneben noch viele ältere Arten dieser Gattungen sowie von *Taraxacum, Senecio, Waldheimia, Leontopodium, Crepis, Scorzonera* und *Mulgedium* erwähnt.

2032. **Ostenfeld, C. H.** Eksperimentelle Undersoegelser over Artsdannelse hos Slaegten Hoegeurt (*Hieracium*). (Nat. Verden 1921, p. 400—417, mit 4 Textfig.) — Vgl. den Bericht über „Entstehung der Arten".

2033. **Palm, B. T.** The embryosac of *Vittadinia.* (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXXII, 1922, p. 88—94, mit 8 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI (1924), p. 229.

2034. **Pampanini, R.** Contributo alla conoscenza dell'*Artemisia Verlotorum* Lamotte. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 76—90, mit 3 Textfig.) — Die Untersuchungen des Verfs. führen zu dem Schluß, daß die kritische Pflanze eine sowohl von *Artemisia umbrosa* Turcz. wie von *A. selengensis* Turcz. verschiedene Art darstellt. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

2034a. **Pampanini, R.** Nuove località dell'*Artemisia Verlotorum* Lamotte. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 121—122.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2035. **Pampanini, R.** La *Carlina acanthifolia* All. e la *Carlina acaulis* var. *pleiocephala* Rapin nei diutorni di Fiesole. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 21.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2036. **Paquet, J.** L'Inuline visqueuse (*Inula viscosa*). (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 139—141.) — Empfiehlt die Verwendung als Gartenpflanze und gibt auch eine Zusammenstellung der Synonymie, der Volksnamen, Bemerkungen über den aromatischen Duft u. a. m.

2037. **Passerini, N.** Sul potere insetticida del *Pyrethrum roseum* M. B. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 102—103.) — Siehe „Technische Botanik".

2038. **Pau, C.** Hieracios catalanes. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XVIII, 1918, p. 505—507.) — Siehe Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 1503 unter „Pflanzengeographie von Europa".

2039. **Pau, C.** *Cinara baetica*, combinacio nueva. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XXIII, 1923, p. 244.) **N. A.**

Hauptsächlich zur Synonymie von *Cirsium horridum* Lagasca; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2040. **Pawlowski, B.** Sur quelques espèces de *Centaurea* voisines de *C. Scabiosa* L. (Kosmos XLVII, Lemberg 1922, p. 336—343, pl. VI.)

2041. **Peters, C.** *Carlina acanthifolia*, die Wetterdistel der Südalpen. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 173—174, mit 1 Textabb.) — Schilderung der für Felsenanlagen in Gärten besonders wertvollen Pflanze und ihres natürlichen Vorkommens.

2042. **Porterfield, W. M.** Correlated factors in *Chrysanthemum Leucanthemum* with special reference to number of ray florets and branch height. (China Journ. Sci. and Arts I, 1923, p. 68—78.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2043. **Pretz, H. W.** Additional notes on *Sonchus uliginosus*. (Torreya XXIII, 1923, p. 79—85.) — Biologische Bemerkungen und pflanzengeographische Angaben. F. Fedde

2044. **Provasi, T.** Il *Gnaphalium uliginosum* L. var. *prostratum* (Huet exs.) Nym. in Toscana. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1922, p. 41—44.) — Gibt auch eine Beschreibung der Varietät; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

2045. **Pugsley, H. W.** *Hieracium pulmonarioides* Villars. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 55—56.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2046. **Punnett, R. C.** Note on the genetics of the African Marigold (*Tagetes erectus*). (Studia Mendeliana, Brünn 1923, p. 187—190, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teil des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 29.

2047. **Quignon, G.** Une plante nouvelle pour la région, *Matricaria discoidea* DC., découverte par M. Magnier. (Bull. Naturalistes de Mons et du Borinage II, 1919—1920, p. 44—45.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2048. **Rau, V.** Inheritance of some morphological characters in *Crepis capillaris*. (Univ. California Publ. Agr. Sci. II, 1923, p. 217—242, pl. 42—43 u. 3 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2049. **Régnier, R.** Essais de culture du Pyrèthre de Dalmatie en Normandie. (Soc. Amis Sc. nat. Rouen, Proc.-verb. 12. Avril 1923, p. 3—7.)

2050. **Reynier, A.** Les *Centaurea pseudo-sphaerocephala* Shuttl. et *C. Isnardi* All.; leur rattachement au *C. aspera* L. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, 1922, Nr. 21, p. 6—7 u. Nr. 22, p. 5—6.) — *Centaurea Isnardi* All. ist als südliche Subvarietät der *C. aspera* L. var. *auricularia* DC. zu betrachten, von der die *C. pseudo-sphaerocephala* Shuttlew. nicht getrennt werden kann; auch die *C. Isnardi* L. (Spec. pl.) entspricht wohl dieser Form.

2051. **Riddelsdell, H. J.** *Senecio viscosus* × *vulgaris*? (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 176—177.) — Über eine wahrscheinlich diesen Bastard darstellende Pflanze.

2052. **Rippel, A.** Die experimentelle Erzielung von verbänderten Blütenachsen von *Taraxacum officinale* L. durch seitlichen Druck. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 95—106, mit 4 Textabb.) — Siehe „Teratologie“ und „Physikalische Physiologie“.

2053. **Robertson, C.** The sunflower and its insect visitors. (Ecology III, 1922, p. 17—21.) — Siehe „Blütenbiologie“.

2054. **Robinson, B. L.** Records preliminary to a general treatment of the *Eupatorieae*. I. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXIV, 1922, p. 3—21.) **N. A.**

Neben kleineren Beiträgen zu den Gattungen *Ageratum, Stevia, Trichogonia* und *Eupatorium* hauptsächlich neue *Mikania*-Arten, dabei auch analytische Schlüssel für die beiden Gruppen der *M. parviflora* (Aubl.) Karst. und der *M. globosa*.

2055. **Robinson, B. L.** The *Mikanias* of northern and western South America. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXIV, 1922, p. 21—116.) — Als Vorarbeit zu einer künftigen Gesamtmonographie der schwierigen Gattung gibt Verf. eine kritische Behandlung der in folgenden Ländern vorkommenden Arten: Colombia, Venezuela, Ecuador, Peru und Bolivia. Für jedes Gebiet werden analytische Schlüssel der in Betracht kommenden Arten sowie eingehende Beschreibungen derselben mitgeteilt; bei der Abgrenzung der Artgruppen legt Verf. im Anschluß an Urban hauptsächlich den Bau der Infloreszenzen zugrunde. Von den speziellen Ergebnissen sei nur hervorgehoben, daß die nordamerikanische *M. scandens* von den vielfach zu derselben Art gezogenen, nahe verwandten subtropischen und tropischen Formen sich als spezifisch verschieden erwiesen hat.

2056. **Robinson, B. L.** *Dyscritothamnus*, a new genus of *Compositae*. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXV, 1922, p. 24—28, mit 1 Tafel.) **N. A.**

Die genaue systematische Stellung der neu beschriebenen Gattung läßt sich noch nicht endgültig feststellen, da sie mit keiner der Tubuliflorentribus hinlänglich in ihren Merkmalen übereinstimmt; vielleicht wird sie bei den *Eupatorieae* ihren Platz finden, obwohl auch hier keine engere Verwandtschaft besteht, was aber bei einer Versetzung zu den *Inuleae* oder *Astereae* in ganz der gleichen Weise zutrifft.

2057. **Robinson, B. L.** Records preliminary to a general treatment of the *Eupatoriae*. II. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXV, 1922, p. 46—54.) **N. A.**

Mehrere Arten von *Eupatorium* (darunter drei neu beschriebene) und eine neue von *Kanimia* betreffend.

2058. **Robinson, B. L.** Records preliminary to a general treatment of the *Eupatorieae*. III. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXVIII, 1923, p. 3—43.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Ophryosporus*, *Ageratum*, *Symphyopappus*, *Eupatorium*, *Eupatoriastrum*, *Mikania* und *Brickellia*; außer neu beschriebenen werden auch einzelne ältere Arten besprochen und für einige kleinere Artgruppen analytische Schlüssel aufgestellt.

2059. **Robinson, B. L.** Records preliminary to a general treatment of the *Eupatorieae*. IV. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXXIII, 1923, p. 3—31.) **N. A.**

Neue Arten von *Ophryosporus*, *Eupatorium* und *Mikania*.

2060. **Romieux, H.** Le genre *Hieracium* et ses représentants dans la flore locale. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér., XIV, 1922, p. 43.) — Auch Hinweise auf die Polymorphie der Gattung; siehe sonst auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

2061. **Romieux, H.** et **Zahn, H. K.** Quelques *Hieracium* nouveaux de Suisse et de France. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 117—130.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2062. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur Blausäurefrage. 11. Das Blausäureglykosid von *Dimorphotheca Ecklonis* DC. (Schweiz. Apoth. Zeitung LX, 1922, p. 234—236.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2063. **Rosenthaler, L.** Über eine Glykosidase aus *Dimorphotheca Ecklonis* DC. (Fermentforschung VI, 1922, p. 197.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2064. **Roux, J.** *Echinops Eyriesii* et *multiplex*. (Rev. Horticole XCIV, 1922, p. 29—30.)

2065. **Rydberg, P. A.** *Ambrosiaceae* and *Carduaceae*. (North American Flora XXXIII, 1922, p. 1—46.) **N. A.**

2065a. **Rydberg, P. A.** A new genus of senecioid Composites. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 287—289.) **N. A.**

Pseudoclappia nov. gen., von Wooton und Standley fälschlich mit *Clappia suaedaefolia* identifiziert.

2066. **Sabidussi, H.** Die Knopfkamille in Kärnten. (Carinthia II, Bd. CXI, 1921, p. 34—35.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2067. **Safford, W. E.** Discovery of the ancestral form of *Dahlia Juarezii*. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 377—381, mit 3 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 218.

2068. **Samuelsson, G.** Archieracier fran Asele Lappmark. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 159—173.) **N. A.**

Eine Anzahl der aufgeführten *Hieracium*-Arten wird neu beschrieben.

2069. **Schalow, E.** Zur Einwanderungsgeschichte von *Matricaria discoidea* DC. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. XXI, 1922, p. 179.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

2070. **Schouteden-Wery.** Quelques expériences de régéneration de bourgeons chez les racines de Chicorée. (Rec. Inst. Bot. Léo Errera X, fasc. 2, 1922, p. 173—185.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2071. **Schwerin, F. Graf von.** Riesenblütiges *Leucanthemum maximum*. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 144—145.) — Über eine Form von 16 cm Köpfchendurchmesser.

2072. **Sears, P. B.** Variations in cytology and gross morphology of *Taraxacum*. I. Cytology of *Taraxacum laevigatum*. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 308—325, pl. IX—X.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2073. **Sears, P. B.** Variations in cytology and gross morphology of *Taraxacum.* II. Senescence, rejuvenescence and leaf variation in *Taraxacum.* (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 425—446, mit 9 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

2074. **Sherff, E. E.** New or otherwise noteworthy *Compositae.* (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 78—94, mit Taf. VI—IX.) **N. A.**

Behandelt Arten der Gattungen *Isostigma, Bidens, Coreopsis, Heterospermum, Cosmos, Glossogyne* und *Thelesperma.*

2075. **Sherff, E. E.** Studies in the genus *Bidens.* VI. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 144—166, mit Taf. XII—XIV.) **N. A.**

Außer einer größeren Zahl neu beschriebener Arten auch Bemerkungen zur Synonymie und Bibliographie verschiedener älteren Arten.

2076. **Shohl, A. T.** Analysis of the Jerusalem Artichoke (*Helianthus tuberosus*). (Journ. Amer. Chem. Soc. XLV, 1923, p. 2754.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2077. **Shull, C. A.** Multiple-seeded burs of *Xanthium.* (Science, n. s. LVIII, 1923, p. 145—146.)

2078. **Shull, C. A.** and **Davis, W. B.** Delayed germination and catalase activity in *Xanthium.* (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 268 bis 281.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2079. **Skottsberg, C.** *Compositae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 180—209, Fig. 27—39.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Erigeron* 3, *Abrotanella, Robinsonia* (auch Bestimmungsschlüssel für die Gattung) und *Dendroseris* 2 (desgl.).

2080. **Small, J.** The wanderings of the groundsel (*Senecio vulgaris*). (Bot. Soc. and Exchange Club Brit. Isles VI, 1923, p. 781—785.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2081. **Smith, W.** and **Small, J.** *Formania,* a new genus of the *Compositae* from Yunnan. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 91—92, mit 1 Taf.) **N. A.**

Die neue Gattung gehört zu den *Anthemideae* und ist am nächsten mit *Chrysanthemum,* sonst auch noch mit *Cancrinia* und *Allardia* verwandt, von allen aber durch den strauchigen Wuchs und das fimbrillate Rezeptakulum, von *Chrysanthemum* außerdem auch noch durch den Bau von Pappus und Antheren unterschieden.

2082. **Smith, W.** and **Small, J.** *Parasenecio,* a new genus of the *Compositae* from China. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 93—97, mit 1 Taf.) **N. A.**

Von *Senecio* hauptsächlich durch die hellrosenrote bis fast weiße Blütenfarbe und durch die an der Basis geöhrten Antheren sowie auch durch die lange apikale Behaarung der Griffeläste unterschieden, habituell besonders durch das große grundständige Blatt und die nickenden Köpfchen gekennzeichnet. Die Gattung ist in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht von besonderem Interesse, da sie den mutmaßlichen gemeinsamen Vorfahren der *Tussilagininae* und der engeren *Senecio*-Verwandtschaft (speziell *Ligularia*) näher kommt als irgendeine andere Gattung.

2083. **Sosnowsky, D. J.** Drei neue Compositen aus Vorderasien (*Achillea Shishkinii, Pyrethrum Saposhnikowii, P. filipendulifolium*). (Zeit-

schrift Russ. Bot. Gesellsch. VI, 1921, ersch. 1923, p. 146—147. Russisch mit lateinischen Diagnosen.) **N. A.**

2084. **Strampelli, B.** Un nuovo caso di disgiunzione pigmentale in una infiorescenza di *Dahlia variabilis.* (Annali di Bot. XV, 1922, p. 276—279, mit 2 Taf.) — Siehe „Variation".

2085. **Szymkiewicz, D.** Etudes biométriques sur les espèces des *Senecio* et *Ligularia.* Essai d'application des méthodes statistiques à la classification. (Kosmos, Bull. Soc. Copernic à Léopol, Pologne, 1922, p. 548—603. Poln. mit französ. Res.) — Siehe unter „Variation"; kurzer Bericht auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 398.

2086. **Szymkiewicz, D.** Recherches biométriques sur les Composées. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 3, 1923, p. 168—184.) — Vgl. unter „Variation".

2087. **Terby, Jeanne.** Les *Taraxacum* de graine sont-ils différents des *Taraxacum* de bouture? (Rec. Inst. Bot. Léo Errera X, fasc. 2, 1922, p. 168—172.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten".

2088. **Thellung, A.** Encore l'*Erigeron Karwinskyanus* DC. var. *mucronatus* (DC.) Aschers. (Le Monde des Plantes 3. sér. XXIII, 1922, Nr. 20, p. 6.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 627.

2089. **Thellung, A.** L'*Erigeron politus* Fr. et ses hybrides en Suisse; une rectification. (Le Monde des Plantes, 3. sér., XXIV, Nr. 26, 1923, p. 3—5.) **N. A.**

Kritische Revision einiger hybriden Formen; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2090. **Thellung, A.** *Compositae* in H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXXI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LXVIII, 1923, p. 440—456.) **N. A.**

Neue Arten von *Vernonia, Blumea, Nicolasia, Phymaspermum, Senecio, Dimorphotheca* und *Gerbera.*

2091. **Thoday, D.** On the organization of growth and differentiation in the stem of the sunflower. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 489—510, mit Taf. XVII u. 10 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2092. **Tovey, J. R.** and **Morris, P. F.** Notes from the National Herbarium of Victoria, including a description of a new species of *Brachycome.* (Victorian Nat. XXXVIII, 1922, p. 135—137.) **N. A.**

2093. **Tschirch, A.** Die Ablösung der Kompositenfrüchte vom Blütenboden. (Schweiz. Apoth. Zeitung. LX, 1922, p. 589—590.) — Siehe „Anatomie".

2094. **Vayssière, P.** Le Pyrèthre: sa culture, ses propriétés insecticides. (Agron. colon. VIII, 1923, p. 97).

2095. **Vermoesen, J. M. C.** Note sur *Matricaria discoidea* L. (Tijdschr. van den Wetenschap. Kring II, 1920, p. 29—31.)

2096. **Vierhapper, F.** Über Verwandtschaft und Herkunft der Gattungen *Homogyne* und *Adenostyles.* (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 150—164, mit Taf. IV.) — Eine Prüfung der Gesamtheit aller in Betracht kommenden Merkmale ergibt, daß *Homogyne* den Tussilagineen *Petasites* samt *Nardosmia* und *Tussilago* am nächsten steht; gegenüber der weitgehenden Übereinstimmung in wichtigen vegetativen Merkmalen sind die Differenzen in der Verteilung der Geschlechter nicht mehr als generische Unterschiede. *Cremanthodium* ist mit *Homogyne* weniger nahe verwandt als

mit *Petasites*, schließt sich aber noch enger an *Ligularia* an; noch weiter entfernt von *Homogyne* ist *Alciope* und auch *Brachyglottis*, *Peucephyllum* und *Luina*, deren Unterbringung bei den Tussilagineen Bedenken erweckt, kommen für einen ernstlichen Vergleich nicht in Betracht. *Adenostyles* ist nicht, wie es meist geschieht, als Bindeglied zwischen Eupatorieen und Senecioneen aufzufassen, sondern gehört unbedingt zu letzteren (Form der Blätter, spiralige Blattstellung, *Senecio*-artige Hülle). Ebenso wie *Cacaliopsis* steht auch *Adenostyles* in nächsten Beziehungen zu *Cacalia*, und zwar speziell zu ostasiatischen Arten der letzteren. Damit rückt also *Adenostyles* in die gleiche Hauptgruppe wie *Homogyne*, wenn sie letzterer auch nicht so nahe steht, wie es im System von Cassini dargestellt wurde. — Wegen der Zusammenhänge von Verwandtschaft und Verbreitung siehe auch „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2097. **Viguier, R.** et **Humbert, H.** Plantes récoltées à Madagascar en 1912 (suite). (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér., V, 1922—1923, p. 125 bis 140.) — Fortsetzung der Aufzählung der Kompositen.

2098. **Volkens, G.** *Compositae* III in Th. Loesener, Plantae Selerianae X. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 117—122.) — Es werden die Bestimmungen zahlreicher Arten aus verschiedenen Gattungen mitgeteilt, zumeist nur mit Standortsangaben usw.

2099. **Vrgoc, A.** Das Trennungsgewebe einiger offizineller und nicht offizineller Kompositenblüten. (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. XXXII, 1922, p. 176—208, mit 15 Textfig.) — Siehe „Anatomie“, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 99—100.

2100. **Wagner, R.** Über die Dornsympodien der *Launaea acanthodes* (Boiss.) Wgn. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl. LIX, 1922, p. 162—164.) — Die Analyse eines Sproßsystems wird mitgeteilt und zum Vergleich auch *Launaea Bornmülleri* (Hsskn.) Wgn. herangezogen; es ergibt sich, daß die im Titel genannte Art sich als eine sehr stark abgeleitete Form darstellt, bei der die Sympodialglieder, welche sämtlich in Dornen endigen, aufgehört haben, mit Infloreszenzen abzuschließen, und die Infloreszenzbildung auf basipetale Serialsprosse übergegangen ist.

2101. **Wall, A.** On the distribution of *Senecio saxifragoides* Hook. f. and its relation to *Senecio lagopus* Raoul. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. L, 1918, p. 198—206, mit Taf. XI—XIII u. 1 Karte im Text.) — Die eingehende morphologische, anatomische und pflanzengeographische Untersuchung führt den Verf. zu dem Schluß, daß *Senecio saxifragoides* und *S. lagopus* als Mikrospezies bzw. Varietäten einer Gruppe zu betrachten sind, an die auch *S. bellidioides*, *S. Haastii* und *S. southlandicus* anzuschließen sein dürften, die mit jenen den wolligen Wurzelstock, die randständigen Hydathoden und den Besitz von Drüsenhaaren an den Blättern teilen. Die Entstehung des *S. saxifragoides*, der auf die Port Hills in seinem Vorkommen beschränkt ist, wird auf die Trockenheit des Klimas zurückgeführt; die Ausbildung der Behaarung und damit die xerophytische Anpassung erreicht bei ihm einen höheren Grad als bei *S. lagopus*.

2102. **Wall, A.** *Helichrysum dimorphum* Cockayne — a hybrid? (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LII, 1920, p. 106—107.) — Die Pflanze wird als Bastard zwischen *H. filicaule* und *H. depressum* angesehen.

2103. **Whitaker, Edith S.** Root hairs and secondary thickening in the *Compositae*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 30—59, mit Taf. I—V u. 6 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

2104. **Widder, F. J.** Die Arten der Gattung *Xanthium*. Beiträge zu einer Monographie. (Fedde, Repert. Beih. XX, 1923, 221 pp., mit 3 Tafeln und 4 Karten.) **N. A.**

Das bemerkenswerteste Ergebnis der Untersuchungen des Verfs. besteht darin, daß es ihm gelang, eine übersichtliche Gliederung der Gattung in kleinere, als Arten aufzufassende Formenkreise zu finden und eigenartige geographische Zusammenhänge innerhalb bestimmter Gruppen aufzudecken, die es schließlich ermöglichten, mit Hilfe der geographisch-morphologischen Methode fast sämtliche Arten in ein befriedigendes System zu bringen und auch ihre mutmaßlichen entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen zu klären. Der Darstellung dieser Verhältnisse ist der allgemeine Teil der Arbeit hauptsächlich gewidmet. Auf seine Einzelheiten, die sich ohne die vom Verf. entworfenen Entwicklungsschemata für die verschiedenen Gruppen auch kaum würden darstellen lassen, kann hier naturgemäß nicht näher eingegangen werden. Erwähnt sei nur, daß nach Ansicht des Verfs. den Verwandtschaftsverhältnissen am besten durch Stellung der *Ambrosiinae* als Subtribus zu den *Compositae-Heliantheae* Rechnung getragen wird und daß am engsten die Verwandtschaftsbeziehungen zu *Ambrosia* sind, so daß beide Gattungen als Abkömmlinge einer Urform anzusehen sein dürften. Das Areal des Urtypus der Gattung sonderte sich bald in einen nördlichen und südlichen Teil, die später zerrissen und in deren jedem sich eine selbständige Weiterentwicklung anbahnte. Im südlichen Areal entstanden so die Arten der Sektion *Acanthoxanthium*, während im Norden sich eine Gruppe ausbreitete, als deren Nachkommen einerseits die der Subsektion *Orthorrhyncha*, anderseits die der Subsektion *Campylorrhyncha* erscheinen. Der spezielle Teil beginnt mit einem Bestimmungsschlüssel, welcher ohne Rücksicht auf die phylogenetischen Beziehungen der Arten so gearbeitet ist, daß er ein möglichst schnelles Bestimmen ermöglicht. Es folgt dann die Beschreibung der einzelnen (insgesamt 24) Arten, bei denen sowohl die Synonymie- und Literaturangaben wie die Aufzählung der vom Verf. gesehenen Herbarexemplare mit Standorten sehr ausführlich gehalten sind. Von Einzelheiten dürfte hieraus interessieren, daß Verf. den Namen *X. orientale* L. als ohne Zweifel auf die westeuropäische Art anwendbar beibehält, daß er ferner das *X. echinatum* Murr. eng begrenzt, so daß es auf ein ziemlich geschlossenes Verbreitungsgebiet in den nordöstlichen Vereinigten Staaten beschränkt erscheint, und daß die jetzt in den deutschen Floren meist unter letzterem Namen gehende Art als *X. riparium* erscheint, das als von *X. italicum* Mor. verschiedene Art angesehen wird. Es folgen dann einige Bemerkungen über die bisher bekanntgewordenen Bastarde und eine Übersicht der als nicht genügend bekannt anzusehenden Arten. Hieran schließen sich ziemlich umfangreiche Nachträge, welche alles bringen, was dem Verf. aus später zugegangenem Herbarmaterial und aus der nach 1914 erschienenen Literatur noch als bemerkenswert bekanntgeworden ist, da das ursprüngliche Manuskript bereits vor Kriegsausbruch fertiggestellt war. Den Schluß bilden ein Literaturverzeichnis und ein ausführliches Register der Artnamen.

2105. **Wildeman, E. de.** Deux *Carduus* du Ruwenzori. (Bull. Jard. bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 115—118.) **N. A.**

2106. **Wilson, Dorothy G.** Observations of the leaf of *Senecio gonocladus* Sch. Bip. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 167—169.) — Siehe „Anatomie".

2107. **Wilson, F. C.** Revision of the genus *Dicoma.* (Kew Bull. 1923, p. 377—388.) **N. A.**

Die Gattung wird nach der Ausbildung des Pappus in drei Sektionen eingeteilt; die Gesamtzahl der aufgeführten Arten, für die auch ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird, beträgt 34.

2108. **Zahn, K. H.** *Compositae-Hieracium.* Sect. XVI. *Tridentata* (Fortsetzung und Schluß) bis Sect. XXXIX. *Mandonia.* (Das Pflanzenreich, herausgeg. von A. Engler, 79. H. [IV, 280], p. 865—1146, mit 114 Einzelbildern in 20 Fig. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1922.) — Indem wir im übrigen auf das Referat über die ersten Teile der vorliegenden *Hieracium*-Monographie im Bot. Jahresber. 1921, Ref. Nr. 2364 verweisen, verzeichnen wir hier nur, daß in der neuen Lieferung die Behandlung des Subgenus *Euhieracium* (vom Schluß der Sect. XVI bis einschl. Sect. XXV, Gesamtzahl der Spezies 444) zum Abschluß gebracht wird und daran sich ferner die Bearbeitung von Subgen. *Stenotheca* (Sect. XXVI—XXXVIII, Spezies 445—571) und von Subgen. *Mandonia* (Spezies 572—574) anschließt.

2109. **Zahn, K. H.** *Compositae-Hieracium.* Abteilung II. Sect. XL. *Pilosellina* — Sect. XLVII. *Praealtina.* (Das Pflanzenreich, herausgeg. von A. Engler, 82. Heft [IV, 280] p. 1147—1705, mit 13 Fig. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1923.) — Mit dem vorliegenden Heft, das außer der Bearbeitung des Subgen. *Pilosella* noch Nachträge und Verbesserungen zu den vorangegangenen Lieferungen sowie das Gesamtregister bringt, ist die Monographie der schwierigen Gattung zum Abschluß gelangt. Von einem Eingehen auf die näheren Einzelheiten muß naturgemäß an dieser Stelle Abstand genommen werden; es sei deshalb nur verzeichnet, daß die Gesamtzahl der Arten von Nr. 575—756 reicht und daß bei *H. Pilosella* selbst, abweichend von dem bei den anderen Arten eingeschlagenen Verfahren, die Subspezies, deren Zahl sich auf 624 beläuft, nur mit Unterteilung in einige größere Gruppen aufgezählt, aber nicht charakterisiert werden.

2110. **Zsak, Z.** Vergleichende Untersuchungen über Hybriden. (Bot. Közlem. XX, 1922, p. 18—48 ungar. u. p. (2)—(3) dtsch. Res., mit 3 Textfig.) **N. A.**

Behandelt die neue Hybride *Cirsium arvense* × *brachycephalum* sowie ferner *C. rakosdense* Simk. = *C. palustre* × *horridum*, welches als androdynames Individuum von *C. arvense* f. *horridum* gedeutet wird, und *Inula hybrida* Baumg.; von den beiden Originalexemplaren der letzteren ist das eine der Bastard *I. ensifolia* × *germanica*, das andere entspricht der Kombination *I.* (*ensifolia* × *germanica*) × *salicina.*

Connaraceae

Neue Tafel:

Connarus semidecandrus Jack in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 53.

2111. **Blake, S. F.** New American *Connaraceae.* (Bull. Torr. Bot. Club LI, 1923, p. 273—275.) **N. A.**

Neue Arten von *Connarus* und *Rourea.*

2112. **Fries, Th. C. A.** *Connaraceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII] 1923, p. 555.) — Nur *Agelaea heterophylla* Gilg.

2113. **Schellenberg, G.** *Pseudellipanthus,* genus novum *Connaracearum.* (Botan. Archiv I, 1922, p. 314—315.) **N. A.**

Gegründet auf *Ellipanthus Beccarii* Pierre und eine zweite, neubeschriebene Art; die Abtrennung erfolgt insbesondere auf Grund der diklinen, in der Regel tetrameren Blüten.

2114. **Schellenberg, G.** Die Connaraceen Papuasiens. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 178—181.) **N. A.**

Beiträge zu den Gattungen *Santaloides* und *Connarus*, auch mit Bemerkungen über die Verbreitungsbiologie, worüber unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen" zu vergleichen ist.

2115. **Schellenberg, G.** *Connaraceae* africanae IV. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 200—229.) **N. A.**

Bezüglich der Einteilung der Gattung *Agelaea* führt Verf. aus, daß man bei Zugrundelegung von Blättchen, Nervatur und Blütenverhältnissen zu einer offensichtlich ganz unnatürlichen Gruppierung der Arten gelangt, daß dagegen die Behaarung, auf der auch schon die früher vom Verf. vorgeschlagene Sonderung der beiden Untergattungen *Euagelaea* und *Troostwykia* beruht, auch für die Abgrenzung von Artengruppen, deren Verf. im ganzen sieben unterscheidet, gute Dienste leistet. Für die Gattung *Connarus* gibt Verf. einen Bestimmungsschlüssel für die 16 afrikanischen Arten.

2116. **Standley, P. C.** *Connaraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 345—346.) — Je eine Art von *Rourea* und *Crestidium*.

Convolvulaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 360, 366)

Neue Tafeln:

Bonamia corumbaensis Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Fasc. VI (1922) Tab. III. — *B. Kuhlmannii* Hoehne l. c. Tab. II. — *B. mattogrossensis* Hoehne l. c. Tab. IV; var. *obtusifolia* Hoehne l. c. Tab. V.

Convolvulus urosepalus Pau in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 14 (1918) lam. III.

Cuscuta acuta in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. II, Fig. 8. — *C. acutiloba* l. c. pl. I, Fig. 5. — *C. argentinana* l. c. pl. II, Fig. 11. — *C. boliviana* l. c. pl. I, Fig. 3. — *C. bracteata* l. c. pl. III, Fig. 16. — *C. brevisquamata* l. c. pl. I, Fig. 1. — *C. chilensis* l. c. pl. II, Fig. 10. — *C. corniculata* l. c. pl. II, Fig. 12. — *C. corymbosa microlepis* l. c. pl. IV, Fig. 20. — *C. cristata* l. c. pl. V, Fig. 28. — *C. foetida* var. *typica* l. c. pl. V, Fig. 24 A—E; var. *pycnantha* l. c. pl. V, Fig. 24 F. — *C. globifera* l. c. pl. II, Fig. 9. — *C. globosa* l. c. pl. V, Fig. 26. — *C. Goyaziana* l. c. pl. III, Fig. 13. — *C. grandiflora* l. c. pl. I, Fig. 6. — *C. gymnocarpa* l. c. pl. IV, Fig. 22. — *C. incurvata* l. c. pl. II, Fig. 7. — *C. insquamata* l. c. pl. V, Fig. 30. — *C. micrantha* l. c. pl. I, Fig. 2. — *C. microstyla* l. c. pl. I, Fig. 4. — *C. obtusiflora* l. c. pl. V, Fig. 29. — *C. odorata* var. *typica* l. c. pl. IV, Fig. 21 A—E; var. *Holwayana* l. c. pl. IV, Fig. 21 F; var. *botryoides* l. c. pl. V, Fig. 24 G. — *C. orbiculata* l. c. pl. IV, Fig. 19. — *C. parviflora* var. *typica* l. c. pl. V, Fig. 25. A—E; var. *elongata* l. c. pl. V, Fig. 24 F. — *C. platyloba* l. c. pl. V, Fig. 27. — *C. prismatica* l. c. pl. III, Fig. 14. — *C. racemosa* var. *typica* l. c. pl. IV, Fig. 23 A—E; var. *miniata* l. c. pl. IV, Fig. 23 F. — *C. serrata* l. c. pl. III, Fig. 17. — *C. stenolepis* l. c. pl. V, Fig. 31. — *C. trichostyla* var. *typica* l. c. pl. III, Fig. 15 A—E; var. *carinata* l. c. pl. III, Fig. 15 F—G. — *C. xanthochortus* var. *typica* l. c. pl. III Fig. 18 A—E; var. *lanceolata* l. c. pl. III, Fig. 18 F—G.

Dycranostyles Kuhlmannii Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Fasc. VI (1922) Tab. VI.
Evolvulus corumbaensis Hoehne l. c. Tab. I.
Hewittia bicolor Wight in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 117.
Ipomoea corumbaensis Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Fasc. VI (1922) Tab. XVII. — *I. Florentiana* Hoehne l. c. Tab. XVI. — *I. Loefgrenii* Hoehne l. c. Tab. XVIII. — *I. Quamoclit Rochai* Hoehne l. c. Tab. XIX. — *I. Rondoniae* Hoehne l. c. Tab. XIV; var. *breviracemosa* Hoehne l. c. Tab. XV.
Jacquemontia cuyabana Hoehne l. c. Tab. XII. — *J. gracilis* Hoehne l. c. Tab. X. — *J. Loefgrenii* Hoehne l. c. Tab. XI. — *J. mattogrossensis* Hoehne l. c. Tab. IX. — *J. Rondonii* Hoehne l. c. Tab. VIII. — *J. viscidulosa* Hoehne l. c. Tab. VII.
Lettsomia penangiana Miq. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 116.
Merremia Rondoniana Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Fasc. VI (1922) Tab. XIII.

2117. **Campanile, G. e Traverso, G. B.** Materiali por la identificacione delle Cuscute italiane. (Staz. sperim. Agrar. Ital. LVI, 1923, p. 5—25, mit 7 Fig.) — Bericht im Bot. Centrbl., N. F. IV, p. 88.

2118. **Cortesi, F.** Osservazioni sistematiche su alcune specie del gen. *Convolvulus* Linn. (Annali di Bot. XVI, 1923, p. 139—153.) — *Convolvulus neglectus* Ten. ist mit *C. farinosus* L. zu vereinigen; letztere Art ist von *C. Scammonia* L., mit der sie oft verwechselt wird, deutlich unterschieden. Ebenso bestehen auch gute Unterschiede zwischen *C. farinosus* und *C. hirsutus* Stev., zu welch letzterem *C. tomentosus* Choisy als Synonym gezogen wird. Die Synonymie aller dieser Arten wird ausführlich erörtert; wegen der Angaben über ihr Vorkommen in Italien vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2119. **Degen, A.** Über die unsere Kleefelder schädigenden *Cuscuta*-Arten. (Math. Term. tud. Ert. XXXVIII, 1921, p. 147—151. Ungarisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 155—156.

2119a. **Eklund, O.** *Convolvulus sepium* in Korpo skärgård. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLV, 1920, p. 9—11.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2119b. **Gerbault, E. L.** *Seseli montanum.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 35.) — *Cuscuta Epithymum* als Parasit auf der genannten Pflanze beobachtet.

2120. **Hagiwara, T.** Genetic studies of flower-colour in the Morning Glory. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. [41]—[62], [71]—[83]. Japanisch mit engl. Zusammenfassung.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. III, p. 264.

2121. **Hallier, H.** *Convolvulaceae* I in Herzogs Bolivianische Pflanzen VI. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 12—21.) — Die Aufzählung enthält Arten von *Dichondra, Evolvulus, Jacquemontia, Convolvulus, Merremia* und *Ipomoea.* In einer Anmerkung wird darauf hingewiesen, daß die Tubifloren neben den Sapotales und Columniferen von Linaceen abstammen.

2121a. **Häyrén, E.** Fynd af *Convolvulus sepium* i Ekenäs skärgård. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLV, 1920, p. 15—16.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2122. **Hoehne, F. C.** Convolvulaceas dos Hervarios Horto Oswaldo Cruz, Museu Paulista e Commissao Rondon. (Anexos Mem. Inst.

Butantan, Secc. Bot. I, no. 6, 1922, p. 1—83, mit 19 Taf.) — Bericht im Bot. Centrbl., N. F. II, p. 408.

2123. **Imai, Y.** Genetic studies in Morning Glories. VII. (Bot. Mag. Tokyo XXXVII, 1923, p. [37]—[41]. Japanisch.). — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Centrbl., N. F. III, p. 114.

2124. **Kopp, A.** Quelques travaux récents sur la Patate douce, d'après divers auteurs américains. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 478.)

2125. **Lingelsheim, A.** *Convolvulaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 471 bis 472.) **N. A.**

Mit einer neuen Art von *Porana.*

2125a. **Miyazawa, B.** Genetische Studien über die Samenfarbe bei den japanischen *Convolvulus.* (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 1 bis 11. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2126. **Moore, Sp.** *Convolvulaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 37.) — Nur Notiz über *Erycibe Helwigii.*

2127. **Robinsohn, I.** und **Zweigelt, F.** Über den Nachweis autotropher Funktion des Chlorophyllapparates in den Blüten und Früchten von *Cuscuta epithymum.* (Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien LXXII, 1922, p. [143]—[147].) — Siehe „Chemische Physiologie".

2128. **Skottsberg, C.** *Concolvulaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 76.) — *Calystegia sepium* (L.) R. Br. und *Ipomoea pes caprae* (L.) Roth.

2129. **Skottsberg, C.** *Convolvulaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 162.) — *Dichondra repens* Forst. und *Calystegia tuguriorum* R. Br.

2130. **Spegazzini, C.** Observaciones relativas a las especies del genero *Convolvulus* de los alrededores de la ciudad de la Plata. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 220—237, mit 7 Abb.) **N. A.**

Die Unterschiede von *Convolvulus arvensis* L., *C. Hermanniae* L'Hérit. und *C. bonariensis* Cav. werden ausführlich dargelegt und ferner die beiden reziproken Bastarde zwischen den beiden letztgenannten Arten beschrieben.

2131. **Spegazzini, C.** Fitoadénomas. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 325—327, mit 3 Textabb.) — Beschreibt nach einem Bericht im Bot. Centrbl., N. F. III, p. 164, extraflorale Nektarien am Grunde der Blattspreite von *Ipomoea fistulosa* Mart., sowie auch von *Cristaria heterophylla* (Cav.) H. et A.

2132. **Stojanow, N.** *Convolvulus nitidus* Boiss. in Ost-Mazedonien. (Jahrb. Univ. Sofia, Agr. Fakult., I, 1923, p. 123—125.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2133. **Thompson, H. C.** and **Beattie, J. H.** Group classification and varietal descriptions of American varieties of sweet potatoes. (U. S. Dept. Agric. Bull. No. 1021, 1922, 30 pp., mit 8 Tafeln.)

2134. **Turrill, W. B.** *Convolvulus nitidus* Boiss. from the Balkan Peninsula. (New Phytologist XXII, 1923, p. 95—96.) — Weist auch auf die nahe Verwandtschaft von *Convolvulus cochlearis* Griseb. mit *C. nitidus* Boiss. hin, ohne indessen zu der Frage, ob beide als selbständige Arten zu bewerten sind, endgültig Stellung zu nehmen. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

2135. **Ulehla, Vl.** *Pharbitis hispida* Choisy. einige Bemerkungen zum Lebenslauf einer Windepflanze. (Brünn 1922, 21pp., mit 4 Textfig. Tschechisch.)

2135a. **Ulehla, Vl.** About some physiological qualities of the seedling of *Pharbitis hispida* Choisy. (Vestnik I. sjezdu ceskoslov. bot. v Praze 1923, p. 20—23.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. III, p. 111.

2136. **Wada, U.** Experiments on the breeding and heredity of sweet-potato. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 137—144. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2137. **Wildeman, E. de** *Convolvulaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 535—554.) **N. A.**

Aufgeführt werden Arten von *Dichondra, Evolvulus, Neuropeltis* (mit Übersicht aller tropisch-afrikanischen Arten), *Prevostea, Dipterapeltis, Porana, Jacquemontia, Aniseia, Convolvulus, Hewittia, Merremia, Lepistemon, Ipomoea, Calomyction, Quamoclit* und *Stictocardia.*

2138. **Wildeman, E. de.** *Cuscutaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 116.) — Nur *Cuscuta Kilimanjari* Oliv. erwähnt.

2139. **Wittrock, G. L.** *Cuscuta* in Iowa. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 351—354, mit 1 Textabb.) — Bringt auch einen Bestimmungsschlüssel für die vorkommenden Arten und Varietäten; die Abbildung zeigt Typen der Schuppen- und Kapselformen. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2140. **Yuncker, T. G.** Notes on our Indiana Dodders. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1919, ersch. 1921, p. 157—163, mit 6 Textfig.) — Abgebildet werden *Cuscuta glomerata, C. Cephalanthi, C. Coryli, C. pentagona, C. Gronovii* und *C. Epilinum*; außer Beschreibungen bringt die Arbeit auch einen Bestimmungsschlüssel für die im Staate vorkommenden neun Arten.

2140a. **Yuncker, T. G.** Revision of the South American species of *Cuscuta.* (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 557—575.) **N. A.**

Eine mit Bestimmungsschlüsseln und Speziesbeschreibungen versehene monographische Revision, die sich eng an die Bearbeitung der nordamerikanischen Arten der Gattung durch denselben Autor (1921) anschließt. Mit Ausnahme der zum Subgenus *Succuta* gehörigen *Cuscuta epithymum* handelt es sich um Arten der Untergattung *Grammica,* von der im vorliegenden Teil die Sektion *Eugrammica* mit vier Subsektionen zur Behandlung kommt. Neu beschrieben sind sechs Arten und vier Varietäten. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2141. **Yuncker, T. G.** Three new species of *Cuscuta* from Mexico. (Bull. Torrey bot. Club IL, 1922, p. 107—109, mit 3 Textfig.) **N. A.**

2142. **Yuncker, T. G.** Two new species of *Cuscuta* from Peru. (Bull. Torrey bot. Club L, 1923, p. 277—278, mit 2 Textfig.) **N. A.**

2143. **Yuncker, T. G.** Revision of the South American species of *Cuscuta.* (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 1—17, pl. I—V.) **N. A.**

Behandelt die Sektion *Clistogrammica* Engelm., subsect. *Platycarpae* Engelm. Die Gesamtzahl der Arten, für die auch ein analytischer Schlüssel aufgestellt wird und die sämtlich außerdem mit Diagnosen versehen werden, beträgt 14; neu beschrieben ist je eine Art und Varietät. Siehe auch die Tafeln am Kopfe der Familie.

2144. **Yuncker, T. G.** The *Convolvulaceae* of Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 273—280, mit 27 Fig.) — Mit Bestimmungs-

schlüsseln und Beschreibungen für die vorkommenden Gattungen und Arten; die beigefügten Abbildungen bringen die Blattformen zur Darstellung.

2145. **Yuncker, T. G.** The genus *Cuscuta* in Michigan. (Papers Michigan Acad. Sci. I, 1923, p. 185—189.) — Auch Bestimmungsschlüssel für die vorkommenden Arten; im übrigen siehe unter „Pflanzengeographie".

Coriariaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

2146. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Coriariaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Angaben über zwei Arten von *Coriaria*.

2147. **Standley, P. C.** *Coriariaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 655.) — Nur *Coriaria thymifolia* wird aufgeführt.

Cornaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 360, 400)

Neue Tafeln:

Cornus stricta in Addisonia VIII (1923) pl. 263.

Griselinia lucida in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XII.

2148. **Leray, Ch.** Le *Cornus Nuttallii.* (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 497, mit 1 Textfig.)

2149. **W. J. B(ean).** The chinese form of *Cornus Kousa.* (Kew Bull. 1922, p. 199.) — Die chinesische Form, die erst neuerdings aus dem westlichen China eingeführt wurde und in Kew zur Blüte gelangte, unterscheidet sich von der bisher allein in Kultur befindlichen japanischen durch die bedeutendere Größe ihrer Blütenstandsbrakteen und besitzt dadurch einen höheren gärtnerischen Wert.

2150. **Dangeard, P. A.** et **Dangeard, P.** Sur la vitalité des feuilles d'*Aucuba* conservées dans le vide. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 49—53.) — Siehe „Physikalische Physiologie*.

2151. **Knowlton, F. H.** A fossil dogwood flower. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. IV. 1922, p. 136—138, mit 1 Textabb.) — Siehe „Paläontologie".

2152. **Lingelsheim, A.** *Cornaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 453.) **N. A.**

Neu eine Art von *Helwingia.*

Corynocarpaceae

Crassulaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 324, 400, 414)

Neue Tafeln:

Crassula congesta R. Br. in Pole Evans, Flowering plants of South Afr. III (1923) pl. 115. — *C. falcata* Wendl. l. c. I (1921) pl. 12.

Graptopetalum pachyphyllum in Addisonia VII (1922) pl. 247.

Kalanchoe Schumacheri Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 14—15.

Lenophyllum texanum in Addisonia VIII (1923) pl. 271.

Pagelia Archeri Schönl. in Ann. Bolus Herb. III, part 2 (1921) pl. III A.

Sedum acre L. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 143; var. *majus* Mast. l. c. Fig. 144. — *S. adenotrichum* Wall. l. c. Fig. 89. — *S. Adolphi* Hamet l. c. Fig. 1b u. 80. — *S. Aizoon* L. l. c. Fig. 54a, 55 u. 56. — *S. Aizoon kamtschaticum* Praeg. l. c. Fig. 57. — *S. alamosanum* S. Wats. l. c. Fig. 69.

— *S. Alberti* Regel l. c. Fig. 108. — *S. alboroseum* Bak. l. c. Fig. 36d u. 41. — *S. album* L. l. c. Fig. 102; var. *micranthum* Bastard subvar. *chloroticum* Rouy et Camus l. c. Fig. 103. — *S. allantoides* Rose l. c. Fig. 81. — *S. alpestre* Vill. l. c. Fig. 150. — *S. alsinefolium* All. l. c. Fig. 92. — *S. altissimum* Poir. l. c. Fig. 159 u. 164d. — *S. ambiguum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXX, Fig. 1. — *S. amecamecanum* Praeg. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 122. — *S. amplexicaule* DC. l. c. Fig. 163 u. 164g. — *S. Anacampseros* L. l. c. Fig. 51—52. — *S. anglicum* Huds. l. c. Fig. 101. — *S. annuum* L. l. c. Fig. 182. — *S. anopetalum* DC. l. c. Fig. 160 u. 164c. — *S. atratum* L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 141, Fig. 4. — *S. atuntsuense* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXX, Fig. 2. — *S. Barnesianum* Praeg. l. c. pl. CLXXI, Fig. 1. — *S. bellum* Rose in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 75. — *S. bhutanense* Praeger l. c. Fig. 13—14. — *S. Bourgaei* Hemsl. l. c. Fig. 82. — *S. brevifolium* DC. l. c. Fig. 99; var. *quinquefarium* Praeg. l. c. Fig. 100. — *S. bupleuroides* Wall. l. c. Fig. 16. — *S. caespitosum* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. III, Fig. 11. — *S. cauticolum* Praeger l. c. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 47b u. 48. — *S. Celiae* Hamet l. c. Fig. 153. — *S. Cepaea* L. l. c. Fig. 171. — *S. Chaneti* Lévl. l. c. Fig. 90—91. — *S. Chauveaudii* Hamet l. c. Fig. 129. — *S. Cockerellii* Britton l. c. Fig. 71. — *S. coeruleum* Vahl l. c. Fig. 180. — *S. compactum* Rose l. c. Fig. 96. — *S. compressum* Rose l. c. Fig. 135. — *S. concinnum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXII, Fig. 2. — *S. confusum* Hemsl. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 119c und 121. — *S. crassipes* Wall. l. c. Fig. 20—21; var. *cholaense* Praeg. l. c. Fig. 22. — *S. Cretini* Hamet in Notes Roy Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXI, Fig. 2. — *S. cupressoides* Hemsl. l. c. Fig. 142. — *S. cyaneum* Rudolph l. c. Fig. 53. — *S. dasyphyllum* L. l. c. Fig. 97; var. *Suendermannii* Praeger l. c. Fig. 98. — *S. dendroideum* Moc. et Sessé l. c. Fig. 118 u. 119b. — *S. diffusum* in Addisonia VIII (1923) pl. 270. — *S. discolor* Franchet in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXIII. — *S. divergens* S. Wats. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 126. — *S. diversifolium* Rose l. c. Fig. 77. — *S. Douglasii* Hook. l. c. Fig. 151. — *S. dubium* O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VII, Fig. 2. — *S. dumulosum* Franchet in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 24. — *S. ebracteatum* Moc. et Sessé l. c. Fig. 68. — *S. Ellacombianum* Praeg. l. c. Fig. 54b, 118 u. 119. — *S. elongatum* Wall. l. c. Fig. 12. — *S. Ewersii* Ledeb. l. c. Fig. 45; var. *homophyllum* Praeger l. c. Fig. 46. — *S. Fabaria* Koch l. c. Fig. 39. — *S. fastigiatum* Hook. f. et Thoms. l. c. Fig. 19. — *S. floriferum* Praeg. l. c. Fig. 54d, 63 u. 64. — *S. formosanum* N. E. Brown l. c. Fig. 175. — *S. glabrum* (Rose) Praeger l. c. Fig. 66. — *S. gracile* C. A. Mey. l. c. Fig. 107. — *S. griseum* Praeg. l. c. Fig. 84. — *S. guadalajaranum* S. Wats. l. c. Fig. 83. — *S. gypsicolum* Boiss. et Reut. l. c. Fig. 104. — *S. heterodontum* Hook. f. et Thoms. l. c. Fig. 7. — *S. himalense* D. Don l. c. Fig. 18. — *S. hirsutum* All. l. c. Fig. 105. — *S. hispanicum* L. l. c. Fig. 178; var. *polycephalum* Boiss. l. c. Fig. 178a; var. *minus* Praeg. l. c. Fig. 178b. — *S. horridum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXIV, Fig. 1. — *S. humifusum* Rose l. c. Fig. 141. — *S. hybridum* L. l. c. Fig. 54e u. 65. — *S. indicum* Hamet l. c. Fig. 167—168;

var. *yunnanense* Hamet l. c. Fig. 169; var. *densirosulatum* Praeg. l. c. Fig. 170. — *S. japonicum* Sieb. l. c. Fig. 149. — *S. kamtschaticum* Fisch. et Mey. l. c. Fig. 54c u. 62. — *S. Kirilowii* Regel l. c. Fig. 8—9. — *S. lancerottense* R. P. Murray l. c. Fig. 148. — *S. Leblancae* Ham. l. c. Fig. 183 bis 184. — *S. lenophylloides* Rose l. c. Fig. 74. — *S. Leveilleanum* Hamet in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXII, Fig. 1. — *S. Liebmannianum* Hemsl. l. c. Fig. 95. — *S. lineare* Thunb. l. c. Fig. 131; var. *robustum* Praeg. l. c. Fig. 132. — *S. longicaule* Praeg. l. c. Fig. 10. — *S. longipes* Rose l. c. Fig. 115. — *S. longistylum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXV, Fig. 2. — *S. Lydium* Boiss. l. c. Fig. 106. — *S. macrocarpum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXVI. — *S. magellense* Ten. l. c. Fig. 91. — *S. maximum* Suter l. c. Fig. 36a u. 37. — *S. mekongense* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXVII, Fig. 1. — *S. mellitulum* Rose in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 70. — *S. mexicanum* Britt. l. c. Fig. 133. — *S. Middendorffianum* Maxim. l. c. Fig. 54f u. 59a; var. *diffusum* Praeg. l. c. Fig. 59b. — *S. monregalense* Balbis l. c. Fig. 93. — *S. monense* l. c. Fig. 94. — *S. multicaule* Wall. l. c. Fig. 152. — *S. multiceps* Coss. et Dur. l. c. Fig. 154. — *S. Nevii* A. Gray l. c. Fig. 87; var. *Beyrichianum* Praeger l. c. Fig. 88. — *S. nudum* Ait. l. c. Fig. 147. — *S. nutans* Rose l. c. Fig. 117. — *S. oaxacanum* Rose l. c. Fig. 146. — *S. oreganum* Nutt. l. c. Fig. 140. — *S. orichalcum* W. W. Sm. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXVII, Fig. 2. — *S. oxypetalum* H. B. K. l. c. Fig. 109. — *S. pachyphyllum* Rose l. c. Fig. 123. — *S. Palmeri* S. Wats. l. c. Fig. 134. — *S. pilosum* M. B. l. c. Fig. 166. — *S. polyrhizum* Praeg. l. c. Fig. 185. — *S. populifolium* Pallas l. c. Fig. 78. — *S. potosinum* Rose l. c. Fig. 73. — *S. praealtum* DC. l. c. Fig. 119a u. 120. — *S. Praegerianum* W. W. Sm. l. c. Fig. 31. — *S. primuloides* Franch. l. c. Fig. 29. — *S. proponticum* Aznavour l. c. Fig. 112. — *S. pruinatum* Brotero l. c. Fig. 162 u. 164f. — *S. pseudospectabile* Praeg. l. c. Fig. 36e u. 42. — *S. pseudo-Stapfii* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXIV, Fig. 2. — *S. pulchellum* Michx. l. c. Fig. 116. — *S. purpureoviride* Praeger l. c. Fig. 15. — *S. reflexum* L. l. c. Fig. 157; var. *cristatum* l. c. Fig. 158. — *S. retusum* Hemsl. l. c. Fig. 79. — *S. rhodanthum* A. Gray l. c. Fig. 28. — *S. rhodocarpum* Rose l. c. Fig. 114. — *S. robustum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXVIII. — *S. roseum* Scop. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 4—6. — *S. rotundatum* Hemsl. l. c. Fig. 11. — *S. rubens* L. l. c. Fig. 181. — *S. rubroglaucum* Praeg. l. c. Fig. 125. — *S. rupestre* L. l. c. Fig. 156 u. 164a. — *S. sarmentosum* Bunge l. c. Fig. 130. — *S. Selskianum* Regel et Maack l. c. Fig. 58. — *S. Semenowii* Mast. l. c. Fig. 27. — *S. sempervivoides* Fischer l. c. Fig. 165. — *S. sexangulare* L. l. c. Fig. 155. — *S. Sieboldii* Sweet l. c. Fig. 47a u. 49. — *S. Someni* Hamet l. c. Fig. 176—177. — *S. spathulifolium* Hook. l. c. Fig. 138. — *S. spectabile* Boreau l. c. Fig. 36f u. 43. — *S. spurium* M. B. l. c. Fig. 110. — *S. Stahlii* Solms l. c. Fig. 127. — *S. Stapfii* Hamet in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXIV, Fig. 3. — *S. stamineum* O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VII, Fig. 3. — *S. stellatum* L. l. c. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 174. — *S. stenopetalum* Pursh l. c. Fig. 161 u. 164e. — *S. Stephani* Cham. l. c. Fig. 23. — *S. Stevenianum* Rouy et Camus l. c. Fig. 113. —

S. stoloniferum Gmel. l. c. Fig. 111. — *S. Stribrnyi* Vel. l. c. Fig. 145. — *S. Taqueti* Praeger l. c. Fig. 36c u. 40. — *S. Tatarinowii* Maxim l. c. Fig. 50. — *S. Telephium* L. l. c. Fig. 35; ssp. *purpureum* l. c. Fig. 36b u. 38. — *S. ternatum* Michx. l. c. Fig. 85; var. *minus* Praeger l. c. Fig. 86. — *S. tibeticum* Hook. f. et Thoms. l. c. Fig. 17. — *S. Treleasei* Rose l. c. Fig. 124. — *S. trientaloides* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1921) pl. CLXXV, Fig. 1. — *S. trifidum* Wall. l. c. Fig. 25—26. — *S. variicolor* Praeg. l. c. Fig. 136—137. — *S. venustum* Praeger in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII (1922) pl. CLXXIX. — *S. versadense* Thomps. in Journ. Roy. Hortic. Soc. XLVI (1921) Fig. 76. — *S. verticillatum* L. l. c. Fig. 44. — *S. villosum* L. l. c. Fig. 179. — *S. viscosum* Praeg. l. c. Fig. 172—173. — *S. Wrightii* A. Gray l. c. Fig. 72. — *S. yosemitense* Britt. l. c. Fig. 139. — *S. yunnanense* Franch. var. *valerianoides* Hamet l. c. Fig. 32—34. — *S. Zentaro-Tashiroi* Makino l. c. Fig. 128.

Sempervivum arachnoideum L. in Hegi, III. Flora v. Mitteleuropa IV, 2 (1922) Taf. 141, Fig. 2. — *S. tectorum* L. ssp. *alpinum* l. c. Taf. 141, Fig. 3. — *S. Wulfenii* l. c. Taf. 141, Fig. 1.

2153. **Bennett, A.** *Tillaea aquatica* L. (*Bulliardia aquatica* Del.). (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 56—57.) — Literatur usw., Zitate und Übersicht über die Gesamtverbreitung.

2154. **Bitter, G.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Sedum. II.* (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 281 bis 283.) **N. A.**

Das ausführlich beschriebene neue *S. Nussbaumerianum* wird insbesondere mit *S. Adolphi* Hamet verglichen und auch auf die Bildung von Adventivknospen aus dem Grunde der älteren Blätter hingewiesen.

2155. **Bitter, G.** *Crassula reversisetosa* Bitter spec. nov. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII] 1923, p. 301—302.) **N. A.**

2156. **Bridel, M.** Sur la présence d'un glucoside dans les tiges foliées et les racines du *Sedum Telephium* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 186—188.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2157. **Butcher, R. W.** A new British flowering plant. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 18—19, mit Textfig.) — Behandelt *Tillaea aquatica* L. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2158. **Franzen, H.** und **Ostertag, R.** Über die Nicht-Existenz der Crassulaceen-Äpfelsäure. (Ber. Dtsch. Chem. Gesellsch. LV, 1922, p. 2995—3001.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2158a. **Gerbault, E. L.** Le *Sedum spurium* Bieb. subspontané dans nos limites; ses deux formes. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 37—39.) — Auch ausführliche Angaben über die beiden durch ihre Wuchsform, ihre Blattgestalt und Blütenfarbe unterschiedenen Formen *typicum* und *praecox*; im übrigen siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2159. **Holm, Th.** *Crassulaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arctic Expedit. V, pt. B, 1922, p. 38.) — Bemerkungen zur Morphologie von *Sedum Rhodiola*.

2160. **Johansen, A. H.** *Echeveria setosa* Rose et J. A. Purpus. (Nord. Kaktus-Tidsskr. I, 1921, p. 25—26.)

2161. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 18. Beschreibung von *Kalanchoe Schumacheri* vom Idjen-Plateau

und Revision der *Crassulaceae* von Java. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 169—180, mit 2 Taf.) **N. A.**

Die Gattung *Bryophyllum* wird nach Ansicht des Verfs. besser mit *Kalanchoe* vereinigt; letztere zählt dann im Gebiet sechs Arten, für die ein Schlüssel aufgestellt wird und die dann weiterhin ausführlich mit Literatur- und Verbreitungsangaben beschrieben werden.

2162. **Larsen, P.** *Echeveria carunculata.* (Nord. Kaktus-Tidsskr. I, 1922, p. 37—39.)

2163. **Limpricht, W.** *Crassulaceae* in Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 391—393.) **N. A.**

Unter den aufgeführten Arten von *Sedum* befinden sich auch zwei neue.

2164. **Loeb, J.** Quantitative laws in regeneration. III. The quantitative basis of polarity in regeneration. (Journ. Gen. Physiol. IV, 1922, p. 447—461, mit 6 Textfig.) — Versuche mit *Bryophyllum calycinum*; siehe „Physikalische Physiologie".

2165. **Mildbraed, J.** *Crassulaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda." (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 227—228.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Crassula.*

2166. **Nannetti, A.** Sulla germinazione del seme delle Crassulacee. (Bull. dell' Ist. bot. d. r. Univ. di Sassari II, fasc. 1, 1922.) — Kurzer Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922), p. 261.

2167. **Paulsen, O.** *Crassulaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 73—74. **N. A.**

Cotyledon spinosus L. und mehrere Arten von *Sedum*, unter letzteren auch zwei neue.

2168. **Perrier de la Bâthie, H.** Les Crassulacées malgaches. (Bull. Acad. Malgache VI, 1922—1923, p. 21.) **N. A.**

Auch neue Arten von *Sedum* und *Kalanchoe*, sowie kritische Bemerkungen zu einer Anzahl von älteren Arten der letzteren Gattung.

2168a. **Perrier de la Bâthie, H.** Crassulacées malgaches nouvelles (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1923, p. 452—455.) **N. A.**

Arten von *Sedum* und *Kalanchoe.*

2169. **Plomb, J. G.** Note sur *Umbilicus pendulinus* DC. et *Calepina Corvini* Desv. (Proc. verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 64.)

2170. **Praeger, R. L.** *Sedum Drucei.* (Irish Naturalist XXVII, 1918, p. 31.) — Siehe Ref. Nr. 1237 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Botan. Jahresber. 1918.

2171. **Reed, E.** Hypothesis of formative stuffs as applied to *Bryophyllum calycinum.* (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 113—142, mit 10 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2172. **Rehfous, L.** Sur la formation de péridermes chez *Crassula falcata* (Willd.). (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 63—69, mit 8 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2173. **Reyes, E.** Algunas particularidades morfológicas y biológicas de la *Pistorinia hispanica* DC. (Mem. R. Soc. Españ. Hist. Nat. Gründungsfestband 1921, p. 92—97, mit 1 Taf.)

2174. **Schönland, S.** A new genus of *Crassulaceae.* (Ann. Bolus Herb. III, part. 2, 1921, p. 67—69.) **N. A.**

Pagelia nov. gen., die einzige Crassulacee, bei der Haplostemonie mit Synkarpie des Ovars verbunden ist; letztere ist zugleich der Hauptunterschied gegenüber den tetrameren *Crassula*-Arten.

2175. **Standley, P. C.** *Crassulaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1921, p. 307—308.) — Sieben Arten von *Sedum*, mit analytischem Schlüssel.

2176. **Vierhapper, T.** Über *Sedum Wettsteinii* Freyn. (Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXXII, 1923, p. [164]—[165].) — Die fragliche Art ist gegen *Sedum boloniense* scharf abgegrenzt, dagegen mit *S. acre* durch Zwischenformen verbunden.

2177. **Weingart, W.** *Crassula Schmidtii* Regel. (Zeitschr. f. Sukkulentenkunde I, 1923, p. 23—26.) — Behandelt besonders den anatomischen Bau der Blätter; vgl. daher unter „Morphologie der Gewebe".

2178. **Wildeman, E. de.** *Crassulaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 42—45.) **N. A.**

Über drei Arten von *Kalanchoe* (darunter eine neue) und eine von *Crassula.*

Crossosomataceae

2179. **Standley, P. C.** *Crossosomataceae* in Trees and shrubs of Mexiko. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 320—321.) — *Crossosoma* mit drei Arten.

Cruciferae

(Vgl. auch Ref. Nr. 299, 386, 414, 424, 462)

Neue Tafeln:

Alyssum Fedtschenkoanum N. A. Busch in Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV (1923) p. 146.

Borodinia baicalensis N. A. Busch. l. c. II (1921) Taf. zu p. 137.

Braya alpina Sternbg. et Hoppe in Acta Florae Sueciae I (1921) Tavl. 16, Fig. 1—3. — *B. glabella* Rich. l. c. Tavl. 16, Fig. 4—7. — *B. purpurascens* (R. Br.) Bunge l. c. Tavl. 16, Fig. 8—11. — *B. Thorild-Wulffii* Ostenf. in Meddel. om Grönl. XLIV (1923) pl. III A, 1—4 u. B. 1—2. — *B. purpurascens* (R. Br.) Bunge l. c. pl. III A, 5 und B 3.

Cakile maritima in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 3.

Crambe maritima l. c. Taf. I, Fig. 4.

Draba alpina var. *glacialis* in Meddel. om Grönl. LXIV, No. 9 (1923) pl. II, Fig. 2. — *D. fladnizensis* Wulf. var. *heterotricha* (Lindbl.) Hook. f. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VIII, Fig. 2—3.

Hedinia tibetica (Thoms.) Ostenf. in Sven Hedin l. c. pl. I, Fig. 2.

Heliophila basutica in Ann. South. Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. V, Fig. 1. — *H. scandens* Harv. in Pole Evans, Flowering plants of South Afr. II (1922) pl. 48.

Hesperis Pallasii (Pursh) Torr. et Gr. in Meddel. om Grönl. LXIV, No. 9 (1923) pl. III, Fig. 1.

Lepidium crassifolium in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 2. — *L. latifolium* l. c. Taf. I, Fig. 1.

Notothlaspi rosulatum in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XLVIII a.

Pantorrhynchus maroccanus Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 3, Tab. V.

Thlaspi perfoliatum L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) p. 1962.

2180. **Alm, C. G.** Nagra ord om *Braya glabella* Richards. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 111—114.) — Enthält auch einige Bemerkungen zur Geschichte der Art; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

2181. **Bailey, L. H.** The cultivated *Brassicas*. (Gentes Herbarum I, fasc. 2, 1922, p. 53—108, fig. 18—49.) **N. A.**

Der Inhalt gliedert sich folgendermaßen: 1. The problem. 2. The genera, with a general point of view on generic segregation. 3. The historic species with comments on Linnaean types. 4. Description of species; hierin werden 19 Arten von *Brassica* beschrieben.

2181a. [**Bailey, L. H.**] The Thames — side *Brassica*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 104—105.) — Auszug aus den „Gentes Herbarum", eine Form von *Brassica Rapa* betreffend.

2182. **Bannier, J. P.** Untersuchungen über apogame Fortpflanzung bei einigen elementaren Arten von *Erophila verna*. (Recueil Trav. bot. Néerland. XX, 1923, p. 1—106, mit 34 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie" bzw. im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch unter „Morphologie der Zelle". Bericht auch in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 231 bis 234.

2183. **Blaringhem, L.** Note préliminaire sur l'hérédité de la prolifération et la duplicature chez *Cardamine pratensis*. (Bull. Soc. Pathologie végétale IX, 1922, p. 138—144, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie" bezw. im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2184. **Blaringhem, L.** Sur l'hérédité en mosaique de la duplicature des fleurs de *Cardamine pratensis* var. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1734—1737, mit 1 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2184a. **Blaringhem, L.** Sur la pseudocléistogamie, le polymorphisme floral et la prolifération centrale de l'ovaire chez le *Cardamine pratensis* L. (Rev. pathol. vég. et entom. agr. X, 1923, p. 141—150, mit 1 Textabb.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX (1923) p. 985, und im Bot. Centrbl., N. F. IV, p. 413.

2185. **Brenner, A.** *Thlaspi alpestre* L. i Finland. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 11—15.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2186. **Briquet, J.** Le *Capsella procumbens* (L.) Fries dans les Alpes Lémaniennes, avec quelques observations nouvelles sur l'organisation et les affinités des genres *Capsella*, *Hutchinsia* et *Hornungia*. (Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel XXXV, 1923, p. 321—335, mit 3 Textfig.) — Bei der Erörterung der immer noch strittigen systematischen Stellung der Pflanze kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die unlängst (1921) von Schinz und Thellung wieder aufgenommene Zuweisung derselben zu einem eigenen Genus *Hymenolobus* nicht haltbar ist, weil das hierfür herangezogene Merkmal der Behaarung (Haare einfach bei *Hymenolobus*, teilweise verzweigt bei *Capsella*) nicht zutrifft, vielmehr die stärker behaarten Formen sich ganz wie *Capsella* verhalten und auch sonst kein durchgreifendes generisches Unterscheidungsmerkmal aufzufinden ist; insbesondere ist die Fruchtform nicht mehr verwendbar, nachdem die *Capsella Heegeri* Solms mit eiförmigen Schötchen bekanntgeworden ist. Die Pflanze muß also in der Gattung *Capsella* verbleiben, während bei den Formen mit zweisamigen Fruchtfächern die Trennung von *Hutchinsia*

und *Hornungia* auf Grund der verschiedenen Ausbildung des Embryos durchaus gerechtfertigt ist.

2187. **Britton, N. L.** An unrecorded weed in Bermuda. (Torreya XXIII, 1923, p. 67—68.) **N. A.**

Über *Norta erysimoides* Britt. comb. nov. = *Sisymbrium erysimoides* Desf.

2188. **Bugnon, P.** *Thlaspi perfoliatum.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 49.) — Siehe Ref. Nr. 1140 unter „Pflanzengeographie von Europa“ im Bot. Jahresber. 1920.

2189. **Busch, N. A.** De conspecie *Arabide petraea* Lam. in Sibiria et Oriente extremo. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 9 bis 16, mit 1 Karte.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

2189a. **Busch, N.** Generis *Clausiae* Korn.-Trotzky species nova ex Oriente extremo. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 184—186.) **N. A.**

2190. **Busch, N.** *Cruciferarum* novarum par. (Notul. system ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 145—147, mit 1 Abb.) **N. A.**

Je eine Art von *Alyssum* und *Isatis.*

2191. **Clute, W. N.** Plant names and their meanings. XVI. The *Cruciferae.* (Amer. Botanist XXIX, 1923, p. 101—107.)

2192. **Coupin, H.** Sur la nature morphologique de la „pomme“ des Choux-fleurs. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1176—1178.)

Der Kopf des Blumenkohls stellt nach den Untersuchungsergebnissen des Verfs. nicht eine in die Breite und Dicke entwickelte Infloreszenz dar, sondern es handelt sich um Sproßverzweigungen, die in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Erst in einem sehr späten Stadium erwachen diese Zweige aus ihrem schlafenden Zustande und einige treiben dann in Form eines Blütenstandes aus, der normale Blüten ähnlich denen anderer Kohlsorten trägt.

2193. **Crane, M. B.** and **Gairdner, A. E.** Species-crosses in *Cochlearia,* with a preliminary account of their cytology. (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 187—200, mit 4 Taf. u. 1 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation“, sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. V, p. 280—281.

2194. **Decrock, E.** Le *Cardamine Plumieri* Vill, dans les Alpes de Provence. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 347.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2195. **Fernald, M. L.** *Brassica arvensis* (L.) Kuntze var. *Schkuhriana* (Reichenb.) n. comb. (Rhodora XXIV, 1922, p. 36.) — Namensänderung statt *Sinapis arvensis* var. *Schkuhriana* (Reichenb.) Beck.

2196. **Fernald, M. L.** Some variations of *Cakile edentula.* (Rhodora XXIV, 1922, p. 21—23.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

2197. **Font Quer, P.** *Lepidium subglabrum* (DC.) Pau. (Bull. Instit. Catal. Hist. nat. 1918, p. 80.) — Siehe Bot. Jahresber. 1918, Ref. Nr. 1486 unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2198. **Fritsch, K.** Ist *Cardamine bulbifera* als Abkömmling eines Bastards aufzufassen? (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XLI, 1922, p. 193—195.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

2199. **Frost, H. B.** Heterosis and dominance of size factors in *Raphanus.* (Genetics VIII, 1923, p. 116—153.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2200. **Gams, H.** Noch einmal die Herkunft von *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz und Bemerkungen über sonstige Halb- und Ganzwaisen. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 362—367.) — Verf. schließt sich jetzt der Ansicht Ernsts, daß *Cardamine bulbifera* als hybridogene Art aufzufassen sei, an und zwar glaubt er, daß sie von *C. pentaphylla* und einer hellgelb blühenden Art abzuleiten sei, als welch letztere sowohl *C. polyphylla* wie *C. enneaphylla* in Frage kommen; dafür, daß *C. bulbifera* diphyletisch ist, spricht die Tatsache, daß ihre im Verbreitungsgebiet der *C. polyphylla* vorkommende Form von derjenigen im Verbreitungsgebiet der östlichen *C. enneaphylla* in mehreren Merkmalen verschieden ist. Allerdings besitzt *C. bulbifera* ein weitaus größeres Areal als das einer ihrer mutmaßlichen Eltern, doch teilt sie diese Eigentümlichkeit, wie eine vom Verf. gegebene Zusammenstellung zeigt, mit sehr viel mehr Bastardabkömmlingen, als gemeinhin angenommen wird.

2201. **Genty, P.** L'*Arabis alpina* en Côte-d'Or. (Bull. Acad. Sci., Arts et Belles-Lettres de Dijon 1922, p. 117.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2202. **Gilg, E.** Kurze vorläufige Mitteilung über die Wirkung der Herba *Bursae pastoris.* (Angew. Bot. IV, 1922, p. 74—77.)

220 . **Greev, Th.** A new station for *Cardamine amara* in Tyrone. (Irish N3turalist XXX, 1921, p. 64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".a

2204. **Hansen, A. A.** Austrian Field Cress, a new weed in the United States. (Torreya XXII, 1922, p. 73—77, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2205. **Holm, Th.** *Cruciferae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 35—38.) — Bemerkungen zu Arten von *Lesquerella, Cochlearia, Draba, Braya, Mitrema, Hesperis, Cardamine, Parrya, Erysimum* und *Sisymbrium.*

2206. **Idman, G. R.** *Lepidium latifolium.* (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLV, 1920, p. 5.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa."

2207. **Jahandiez, E.** Le Maroc patrie d'une Crucifère énigmatique: *Diplotaxis assurgens* Gren. de Port-Juvénal. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, No. 19, 1922, p. 5.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2208. **Javorka, S.** Adnotatio ad cognitionem generis *Alyssoides* Mill. (= *Vesicaria* Lam.). (Bot. Közlemen, XXI, 1923, p. 73.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2209. **Karpetschenko, R. D.** The number of chromosomes and the genetic correlation of cultivated *Cruciferae.* (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, No. 2, p. 1—14, mit 2 Taf. u. 1 Textfig. Russisch mit engl. Zusammenfassung.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Centrbl. N. F. VI, p. 348—349.

2210. **Kochs, J.** Über die Giftwirkung des Meerrettichs. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 90—92.)

2211. **Lesage, P.** Anomalies du fruit de *Capsella bursa pastoris,* provoquées par la salure. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 406 bis 407.) — Ähnlich wie Verf. es schon bei *Lepidium sativum* gefunden hatte, erhielt er auch aus der Aussaat von Samen der *Capsella bursa-pastoris* auf stark salzhaltigem Boden einige Pflanzen, welche teilweise Früchte mit drei oder vier Flügeln trugen und insofern der *C. Viguieri* entsprechen.

2212. **Lesage, P.** Sur la persistance des caractères provoqués par la salure. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 257—260.) — Weitere Versuche mit *Lepidium sativum*; näheres vgl. unter „Physiologie".

2212a. **Lesage, P.** Sur les fruits anormaux et l'entrainement à la résistance à la salure dans le *Lepidium sativum*. (Revue Générale de Bot. XXXV, 1923, p. 208—212.) — Vgl. unter „Variation".

2213. **Malzew, A. I.** *Crambe tatarica* Jacq. (Bull. appl. Bot. XIII, No. 3, Petrograd 1922—1923, p. 91—92. Russisch.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie im Bot. Centrbl., N. F. VII, p. 170.

2213a. **Malzew, A. J.** *Brassica dissecta* Boiss. as a special weed of the flax sowings in the south of Russia. (Bull. appl. Bot. XIII, No. 2, 1923, p. 277—278.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. VI, p. 367.

2214. **Meyer, Kurt.** Über schlesische *Lepidium*-Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 207—209.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2215. **Nicolas, G.** Remarques sur l'androcée des Crucifères à propos de fleurs anormales d'*Isatis Djurdjurae* Coss. et Dur. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord X, 1919, p. 111—114, mit 4 Textfig.) — Verf. beobachtete an einem fasziierten Blütenstand mehrere Blüten mit abnormem Andrözeum, von denen die folgenden Fälle die wichtigsten sind: 1. die beiden lateralen kurzen Staubgefäße einfach, von den medianen das hintere einfach, das vordere verdoppelt; 2. wie vorige, aber das eine seitliche Staubgefäß ebenfalls verdoppelt; 3. die beiden medianen Staubgefäße und das eine laterale verdoppelt; 4. sowohl die beiden lateralen, wie die beiden medianen Staubgefäße verdoppelt. Es geht daraus also hervor, daß nicht nur die beiden medianen längeren, sondern auch die beiden kürzeren seitlichen Staubgefäße die Fähigkeit zur Dedoublierung besitzen, und es sprechen die ganzen Beobachtungen stark zugunsten der Auffassung von Eichler, der zufolge das Andrözeum der Cruciferenblüte aus zwei dimeren Wirteln besteht.

2216. **Nicotra, L.** Flora mediterranea e Sahara. (Malpighia XXIX, fasc. 5—6, 1922, p. 247—295.) — Behandelt nach Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 621 die Phylogenie der Cruciferen des mediterranen Beckens und der anschließenden Gebiete, wobei Verf. dieselben von *Cleomeae* ableitet.

2217. **Oesterle, O. A.** Über den hesperidinähnlichen Bestandteil von *Capsella bursa pastoris*. (Schweiz. Apoth. Zeitg. LX, 1922, p. 441—444.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2218. **Ostenfeld, C. H.** *Cruciferae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 74—78. **N. A.**

Arten von *Sisymbrium, Erysimum, Braya, Christolea, Draba,* **Hedinia** nov. gen. (gegründet auf *Hutchinsia tibetica* Thoms.), *Lepidium* und *Dilophia.*

2219. **Payson, E. B.** Species of *Sisymbrium* native to America north of Mexico. (Univ. Wyoming Publ. Sci. I, 1922, p. 1—27.) **N. A.**

2220. **Payson, E. B.** A monographic study of *Thelypodium* and its immediate allies. (Ann. Missouri Bot. Gard. IX, 1922, p. 233—324, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Die gegenseitige Abgrenzung der in der Arbeit behandelten Genera stellt sich folgendermaßen dar:

A. Sepals spreading or reflexed in anthesis; glabrous or very sparsely pubescent, annual or biennial herbs; blade of petal entire; stigma entire or nearly so; pedicels slender, divaricate; pods widely spreading.

a) Stipes 5 mm or more long; leaves entire; pedicels becoming detached from the rachis at maturity . . . . *Warea.*

b) Stipes, if evident, not over 2 mm long; leaves usually lobed; pedicels persistent . . . . *Stanleyella*

B. Sepals erect or connivent, except in few species; glabrous to conspicuously pubescent, annual, biennial or perennial herbs; blade of petals entire or toothed; stigma entire or 2 lobed; pedicels various; pods erect, divaricate or reflexed.

a) Pods frequently stipitate; biennial or perennial herbs; petals flat, entire or toothed; pedicels never strongly recurved; stigmas entire.

I. Petals entire, purple, white or blue; septum differentiated in the middle; leaves, except in one species, entire . . . . *Thelypodium*

II. Petals toothed, white or greenish white; septum nearly uniform; leaves petioled and irregularly margined . . . . . *Chlorocrambe.*

b) Pods sessile or subsessile on a very broad stipe; annual or perennial herbs; petals entire, flat or channeled and then usually crisped and narrow; pedicels various, frequently recurved; stigmas entire or 2 lobed.

I. Valves of the pod separating from the replum at maturity, rarely strongly flattened; stigmas entire or 2 lobed; pedicels various *Caulanthus*

II. Valves of the pod produced into a beak at the apex and at maturity separating from the replum only at the base, strongly flattened; stigmas entire; pedicels recurved . . . . *Streptanthella*

Für die beiden artenreichen Gattungen *Thelypodium* (14) und *Caulanthus* (18) werden die einzelnen morphologischen Merkmale im besonderen Hinblick auf die Frage erörtert, wie weit in ihnen ursprüngliche Züge der Organisation als vorhanden angenommen werden können und nach welchen Richtungen hin die Weiterentwicklung sich vollzogen hat. So wird z. B. für *Thelypodium* als primitiv angesehen der Besitz eines langen Gynophors, einer langen und stielrunden Schote, von dichten, razemösen Infloreszenzen u. a. m., für *Caulanthus* die einjährige Wuchsform, ungeteilte Narbe, stengelumfassende Stengelblätter, Fehlen von Trichomen usw. Wahrscheinlich ist *Thelypodium* von *Stanleya* oder dieser nahe stehenden Vorfahren abzuleiten; die unter dem Namen *Thelypodiopsis* neuerdings abgetrennten Arten lassen sich nicht auf *Thelypodium* beziehen, wogegen *Pleurophragma* Greene nicht als selbständige Gattung neben *Thelypodium* aufrechterhalten werden kann. Die Gattungen *Guillenia* Greene und *Stanfordia* Watson werden mit *Caulanthus* vereinigt. Für *Thelypodium* und *Caulanthus* werden auch die mutmaßlichen phylogenetischen Zusammenhänge der Arten in Gestalt zweier schematischen Figuren zur Darstellung gebracht; die dabei ebenfalls erörterten Beziehungen zur geographischen Verbreitung sind in dem Referat über „Pflanzengeographie“ nachzulesen. Die übrigen noch behandelten Gattungen sind bis auf *Warea*, welche vier Arten zählt, aber eine morphologisch wie geographisch sehr einheitliche Gruppe bildet, monotyp. *Streptanthella* wird aufrechterhalten, weil ihre Zusammengehörigkeit mit *Caulanthus* nicht als gesichert betrachtet werden kann; jedenfalls hat sie sich nicht aus den *C.*-Arten mit abgeflachten Schoten entwickelt, so daß dieses Merkmal unabhängig voneinander in verschiedenen Abstammungslinien zur Ausbildung gelangt sein muß. *Chlorocrambe* hat zwar manche Merkmale mit *Caulanthus* gemeinsam, steht im ganzen aber doch *Thelypodium* näher und hat wohl mit diesem einen gemeinsamen Ursprung. Fast alle Merkmale von *Warea*

gehören zu denjenigen, die für *Thelypodium* und insbesondere *Caulanthus* sich als mutmaßlich ursprünglich herausgestellt haben; in ihrer äußeren Erscheinung haben die Arten mehr Ähnlichkeit mit Capparidaceen als irgendwelche anderen Cruciferen, durch das Verhalten ihrer Blütenstiele unterscheiden sie sich scharf von allen Cruciferen. *Stanleyella* endlich ist mit *Warea* nahe verwandt, jedoch weniger primitiv als diese; beide dürften aus gemeinsamen Vorfahren hervorgegangen sein.

2221. **Pfeiffer, H.** Neue Untersuchungen über abnormes Dickenwachstum einheimischer Pflanzen. I. Über das Dickenwachstum der Wurzeln von *Raphanus sativus* L. prol. *Radicula* Pers. (Radieschen) und anderer Cruciferen. (Mikrobiolog. Monatshefte XII, 1922/23, H. 2, 4 pp.) — Siehe „Anatomie".

2222. **Popow, M. G., Sprygin, J. J.,** *Megacarpaea orbiculata* B. Fedtsch. et *Megacarpaea gigantea* Regel. Moskau 1916, pp. 91—94. — Verbesserungen der ursprünglichen Diagnosen an der Hand von neuen Funden der Autoren.

F. Fedde.

2222a. **Popov, M. und Baranov, N.** Descriptiones plantarum novarum in regione alpina montium Talas-Ala-tau collectarum. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 175—176.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Parrya.*

2223. **Pottiez, Ch.** A l'instar de l'*Erysimum officinale*, la Diplotaxe à feuilles menues, mérite de prendre place dans la matière médicale belge. (Journ. Pharm. Belgique V, 1923, p. 805—808, 821—825.)

2224. **Rodié, J.** Note sur les plantes d'un terrain inculte aux environs de Montpellier. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 141—146.) — Geht im zweiten Teile auch auf die Unterschiede und die Synonymie von *Vogelia paniculata* und *V. apiculata* wesentlich im Anschluß an Vierhapper ein, dessen Ergebnisse vom Verf. bestätigt werden. — Im übrigen siehe unter „Pflanzengeographie von Europa".

2225. **Saunders, E. R.** The bractless inflorescence of the *Cruciferae.* (New Phytologist XXII, 1923, p. 150—156, mit 1 Taf. u. 9 Textfig.) — Die Brakteenlosigkeit des Blütenstandes der Cruciferen darf nur in dem Sinne verstanden werden, daß der freie Teil der Brakteen unterdrückt ist; im Sinne der „leaf-skin"-Theorie der Verfn., welche die ganze Oberfläche der Sproßachsen als aus basalen Ausdehnungen der Blätter zusammengesetzt betrachtet (vgl. Ref. Nr. 298), gelangt dieser basale, die Achse umschließende Teil der scheinbar fehlenden Stützblätter ebenso zur Ausbildung, als wenn der frei exserierte Teil voll entwickelt wäre. Gerade die Tatsache, daß bei Arten, die im gewöhnlichen Sinne brakteenlos sind, bisweilen Blattorgane auftreten, die als Brakteen fungieren, und daß diese auch bei einer und derselben Art verschiedene Formen annehmen können, weist darauf hin, daß die Brakteen nicht wirklich fehlen, sondern nur im allgemeinen auf ihre basalen Teile beschränkt sind. Genauer ausgeführt wird dies an der Hand von Beobachtungen an *Matthiola incana*, bei der der gelegentlich auftretende freie Teil als Laubblatt, als Sepalum, als halb laubblatt-, halb sepalenartiges Gebilde oder als ein kleines, der Gefäßbündel entbehrendes Anhängsel, das durch Verwachsung ein Stück am zugehörigen Blütenstiel hinaufgerückt ist, ausgebildet sein kann. Diese große Verschiedenheit der Ausbildungsweise und die Unbeständigkeit des Auftretens läßt vermuten, daß es sich dabei nicht um eine Stufe der progressiven Reduktion, sondern um ein atavistisches Wiederauftreten handelt.

2226. **Schulz, O. E.** *Cruciferae* in C. Skottsberg, The Phanerogams of Easter Island. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 72.) — Die einzige erwähnte Art ist *Nasturtium sarmentosum* (Sol.) O. E. Sch.

2227. **Schulz, O. E.** *Cruciferae* in C. Skottsberg, The Phanerogams of Juan Fernandez. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 128—129.) — Genannt werden drei Arten von *Cardamine.*

2228. **Schulz, O. E.** Bemerkungen zur Gattung *Pantorrhynchus* Murbeck. (Fedde, Rep. XVIII, 1922, p. 331.) — *Pantorrhynchus* Murbeck (1922) ist identisch mit der 1916 vom Verf. beschriebenen Gattung *Trachystoma.*

2229. **Schulz, O. E.** *Cruciferae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 385—390.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Dilophia,* **Platycraspedum** nov. gen., *Aphragmus, Eutrema, Erysimum* und *Hesperis.*

2230. **Schulz, O. E.** Eine neue Sektion der Gattung *Cochlearia* L. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 544 bis 546.) **N. A.**

Hilliella, eine auf die chinesischen Gebirge beschränkte Sektion, zu der außer zwei neuen Arten noch *Cochlearia rivulorum* (Dunn sub *Nasturtium*), *C. paradoxa* (Hance sub *Cardamine*) und *C. Henryi* (Oliver sub *Nasturtium*) sowie *C. serpens* W. W. Sm. und *C. fumarioides* Dunn gehören.

2231. **Schulz, O. E.** *Cruciferae-Brassiceae.* Pars secunda. Subtribus III. *Cakilinae.* IV. *Zillinae.* V. *Vellinae.* VI. *Savignyinae.* VII. *Moricandiinae.* (Das Pflanzenreich, herausgeg. von A. Engler. 84. Heft [IV. 105] 100 pp., mit 249 Einzelbildern in 26 Fig. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1923.) — Dem Umstande entsprechend, daß es sich hier nur um den zweiten Teil der Monographie der Brassiceen handelt, ist der allgemeine Teil ziemlich kurz gehalten und beschränkt sich im wesentlichen auf diejenigen Punkte (insbesonders Bau von Frucht und Samen), die für die behandelten Subtribus charakteristische Besonderheiten bieten. Betont wird nochmals, daß die Brassiceen in ihrer Gesamtheit einen sehr natürlichen Verwandtschaftskreis bilden, innerhalb dessen allerdings die Lage des Würzelchens und die Gestalt und Faltung der Keimblätter ein Moment von geringerer Bedeutung darstellt. Die behandelten Gattungen und Artenzahlen sind folgende:

III. Cakilinae. *Erucaria* 8, *Cakile* 4.
IV. Zillinae. *Zilla* 3, *Physorrhynchus* 2, *Fortuynia* 3.
V. Vellinae. *Distomocarpus* 1, *Carrichtera* 1, *Vella* 3, *Boleum* 1, *Succowia* 1, *Psychine* 1, *Schouwia* 2.
VI. Savignyinae. *Savignya* 2, *Oudneya* 1, *Euzomodendron* 1.
VII. Moricandiinae. *Moricandia* 7, *Doupia* 1, *Orychophragmus* 2, *Pseuderucaria* 3, *Ammosperma* 1, *Chalcanthis* 1, *Conringia* 6.

2232. **Schulz, O. E.** Eine neue *Cardamine*-Art aus Costarica. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII] 1923, p. 328.) **N. A.**

2233. **Schwarzenbach, F.** Untersuchungen über die Sterilität von *Cardamine bulbifera* (L.) Clotz. unter der Annahme eines hybriden Ursprungs dieser Art. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 393—514, mit 22 Textabb. u. Tafeln XI—XIII.) — Die Untersuchungen des Verfs., über die im übrigen unter „Hybridisation“ und „Morphologie der Zelle“ zu vergleichen ist, ergaben

für die Annahme eines hybriden Ursprungs der *Cardamine bulbifera* einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

2234. **Schwerin, F. Graf von.** *Brassica oleracea botrytis rosea* forma nova. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 150.) **N. A.**

Über einen Blumenkohl mit rosa gefärbten Köpfen.

2235. **Sinskaja, E. N.** A contribution to the knowledge of regularity (paralellism) in the variability in the family *Cruciferae.* (Bull. appl. Bot. XIII, No. 2, 1923, p. 15—89. Russisch und deutsch.) — Siehe „Variation", sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. VI, p. 366—367.

2236. **Sinskaja, E. N.** A contribution to the teratology of *Brassica campestris.* (Bull. appl. Bot. XIII, No. 2, 1923, p. 269—275, mit 2 Fig. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Siehe „Teratologie".

2237. **Small, John K.** The Austrian Field-Cress again. (Torreya XXIII, 1923, p. 23—25.) **N. A.**

Radicula austriaca (Crantz) Small = *Nasturtium austriacum* Crantz. Bericht über einen Briefwechsel zwischen dem Autor und Prof. A. L. Stone von der Universität von Wisconsin. Siehe auch Torreya XXII (1922) p. 72.

F. Fedde.

2238. **Stout, A. B.** Cyclic manifestation of sterility in *Brassica pekinensis* and *B. chinensis.* (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 110—132, mit 7 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2239. **Tedin, O.** The inheritance of pinnatifid leaves in *Camelina.* (Hereditas IV, 1923, p. 59—64, mit 1 Textfig.) — Vgl. den Bericht über „Vererbungslehre", sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. III, p. 13.

2240. **Tedin, O.** Zur Blüten- und Befruchtungsbiologie der Leindotter (*Camelina sativa*). (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 177—189.) — Siehe „Blütenbiologie".

2241. **Villani, A.** Sulla classificazione delle Crocifere. (Annali di Bot. XVI, 1923, p. 71—121.) — Die ziemlich umfangreiche Einleitung enthält eine kritische Übersicht über die zahlreichen bisherigen Versuche zu einer systematischen Gliederung der Cruciferen und zugleich auch Ausführungen über die für diesen Zweck in Betracht kommenden Merkmale und ihre Wertung. Das dann vom Verf. weiterhin entwickelte eigene System basiert in erster Linie auf Fruchtmerkmalen, wobei zunächst die Gruppe der *Cleomopsideae* (einzige Tribus *Stanleyneae* mit den Gattungen *Stanleya, Warea, Macropodium* und *Streptanthus*) wegen des Besitzes eines wohl entwickelten Gynophors herausgenommen wird; ihr stehen die übrigen als *Eustaurophorae* gegenüber. Diese werden nach der Fruchtgestalt in die drei Gruppen *Siliquosae, Pseudosiliquosae* und *Siliculosae* gegliedert, von denen die mittlere in der einzigen Tribus *Lunarieae* (Gattungen *Lunaria, Ricotia, Aubrietia, Fibigia* und *Selenia*) die Formenkreise umfaßt, deren Frucht weder eine Schote noch ein Schötchen im eigentlichen Sinne ist. Unter den *Siliquosae* ergeben sich die beiden Untergruppen der *Heteromericarpeae* und der *Isomericarpeae* (*Omomericarpeae*), von denen die ersteren durch den Besitz eines Fruchtschnabels ausgezeichnet sind. Dieser ist steril in der Tribus der *Eruceae* (*Eruca, Vella, Carrichthera, Boleum, Succowia*), während diejenigen mit samentragendem Schnabel in die *Anarthrae* (*Sinapeae*) mit ungegliederter und die *Diarthrae* (*Cakilineae*) mit gegliederter Frucht zerfallen. In der Gattung *Sinapis* erblickt Verf. die dem Urtyp der Cruciferen am meisten entsprechende. Die *Omomericarpeae* umfassen die drei Tribus der *Brassiceae* (*Brassiciinae: Brassica; Raphaninae: Raphanus,*

Raffenaldia, Cryptospora, Anchonium, Parlatoria, Goldbachia; Diplotaxiinae: Diplotaxis), *Cheirantheae* (*Schizopetalum, Heliophila, Cheiranthus, Matthiola, Lonchophora, Hesperis, Malcolmia, Chorispora, Moricandia, Conringia*) und *Sisymbrieae* (*Sisymbriinae: Sisymbrium, Braya, Arabis, Turritis, Barbaraea, Nasturtium, Cardamine, Dentaria; Erysiminae: Erysimum, Alliaria, Syrenia, Greggia*). Bei den *Siliculosae* unterscheidet Verf. die *Latiseptae* (*Alyssum, Koeniga, Draba, Petrocallis, Erophila, Camelina, Vesicaria, Cochlearia, Berteroa*), *Angustiseptae* (mit den Tribus *Lepidiinae: Lepidium, Jonopsidium, Bivonaea, Aethionema, Coronopus, Capsella, Eunomia, Notothlaspi,* und *Thlaspidiinae: Teesdalea, Thlaspi, Iberis, Biscutella, Hutchinsia*) und *Nucamentaceae* oder *Heteromorphae* (*Isatis, Calepina, Neslea, Bunias, Myagrum, Octhodium, Euclidium, Peltaria, Clypeola, Anastatica, Pugionium, Zilla, Soboleswkia, Schimpera*). Zum Schluß werden in mehreren Schemata die Ableitungen der verschiedenen Gruppen und Gattungen von *Sinapis* erläutert.

2242. **Wagner, R.** Über einige Beobachtungen an Kulturformen von *Brassica Napus* L. (Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien LXXIII, 1923, p. [123]—[125].) — Bericht im Bot. Centrbl., N. F. V, p. 72.

2243. **Wasicky, R.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der *Capsella Bursa pastoris* Moench. (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. XXXII, 1922, p. 142 bis 158.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Centrbl., N. F. II, p. 15.

2244. **Weingerl, H.** Beiträge zu einer Monographie der europäisch-asiatischen Arten aus der Gattung *Draba*, sect. *Leucodraba*. (Bot. Archiv IV, 1923, p. 9—109.) — Der allgemeine Teil der Arbeit beginnt mit einer geschichtlichen Übersicht über die Entwicklung des Systems der Gattung *Draba* unter spezieller Berücksichtigung der sect. *Leucodraba*. Daran schließt sich eine Charakteristik dieser Sektion und eine Erörterung der für ihre systematische Gliederung in Betracht kommenden Merkmale, wobei Verf. insbesondere im Verzweigungsmodus der Sternhaare ein für die Einteilung in vier Gruppen geeignetes Merkmal findet. Nach einem analytischen Schlüssel folgen dann noch Betrachtungen über die Stammesgeschichte der Gattung *D.* im allgemeinen und der in Rede stehenden Sektion im besonderen, wobei auch die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zur sect. *Holarges* und die geographische Verbreitung eingehende Berücksichtigung finden. Weitaus am umfangreichsten ist naturgemäß der spezielle Teil, der nicht nur ausführliche Diagnosen der Arten und ihrer Varietäten sowie eingehende Angaben über Verbreitung und Vorkommen bringt, sondern in dem Verf. vor allem auch den leitenden Gesichtspunkt verfolgt, die gänzlich verwirrte Synonymie durch tieferes Eingehen auf die Geschichte der einzelnen Arten wieder in Ordnung zu bringen und den Wust von fehlerhaften Angaben zu beseitigen, der sich allmählich in der Literatur und in den Herbarien angesammelt hatte.

2245. **Wiinstedt, K.** Vore *Cochlearia*-Arter. (Fauna og Flora 1919, p. 1—3, mit 1 Textfig.)

2245a. **Wiinstedt, K.** Farve-Vaid (*Isatis tinctoria*) vildtvoksende i Danmark. (Nat. Verden 1922, p. 33—36.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2246. **White, T.** Some studies in the production of double blooms of stocks (*Matthiola incana annua*). (Maryland Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 259, 1923, p. 87—102, ill.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

Cucurbitaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 154, 190, 249, 318, 433)

Neue Tafeln:

Calycophysum brevipes Pittier in Contrib. U. S. Nat. Herb. XX (1922) pl. 27—30.

Cayaponia microdonta Blake l. c. XXIV (1922) pl. 7.

Gymnopetalum cochinchinense Kurz in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 69.

2247. **Becker, J.** Über Vererbungsgesetze bei Gurken. (Zeitschr. f. Pflanzenzücht. VIII, 1922, p. 290—293.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Centrbl., N. F. II, p. 212.

2248. **Debbarman, P. M.** Some observations on the anchoring pads of *Gymnopetalum cochinchinense* Kurz and some other Cucurbitaceous plants. (Indian Journ. Bot. III, 1922, p. 52—57, mit 1 Taf.) — Behandelt Bildung von Haftscheiben an den Rankenenden, die außer der im Titel genannten Art auch noch bei Arten von *Luffa* und *Trichosanthes* beobachtet wurde; Näheres vgl. unter „Anatomie".

2249. **Hagedoorn, C.** und **A. L.** *Cucurbita*-Strijdvragen. (Genetica IV, 1922, p. 64—69.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Centrbl., N. F. II, p. 45—46.

2250. **Harms, H.** und **Pax, F.** *Cucurbitaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Osttibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 498.) — Notizen über Arten von *Tladiantha* und *Actinostemma*.

2251. **Harms, H.** Beiträge zur Kenntnis amerikanischer Cucurbitaceen. I. (Fedde, Rep. spec. nov. XIX, 1923, p. 171—173.) **N. A.**

Neu beschrieben drei Arten von *Sicyos*.

2252. **Harms, H.** Eine neue Art der Gattung *Luffa* aus Arabien. (Fedde, Rep. spec. nov. XIX, 1923, p. 232—234.) **N. A.**

2253. **Harms, H.** *Cucurbitaceae* africanae. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 238—242.) **N. A.**

Neue Arten von *Momordica*, *Trochomeria*, *Coccinia* und *Cyclantheropsis*.

2254. **Harms, H.** Über *Melothria pallidinervia* Zimmermann. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 79 [Bd. VIII], 1923, p. 614—616.) **N. A.**

Die Art ist dadurch von Interesse, daß sie eine gewisse Mittelstellung zwischen *Melothria* und *Kedrostis* einnimmt.

2255. **Harms, H.** *Cucurbitaceae* in Th. C. E. Fries, Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 478—492, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Neben teilweise neuen Arten von *Melothria*, *Kedrostis*, *Momordica*, *Cucumis*, *Hymenosicyos*, *Bryonopsis*, *Peponium*, *Adenopus* und *Coccinia* auch eine neue, monotype Gattung **Calpidosicyos** aus der Verwandtschaft von *Momordica*, von dieser besonders durch das verlängerte, schmal kugelförmige Rezeptakulum der männlichen Blüten und die nur sehr schwach gekrümmten Antherenfächer unterschieden.

2256. **Jeanson, M.** La Courge de Siam, „*Cucurbita melanosperma*". (Rev. d'Hist. nat. appl. III, 1922, p. 139.)

2257. **Jones, D. B.** and **Gersdorff, C. E. F.** Proteins of the cantaloupe seed, *Cucumis Melo*. Isolation of a crystalline globulin and a comparative study of this globulin with the crystalline globulin of the squash sedd, *Cucurbita maxima*. (Journ. Biol. Chem. LVI, 1923, p. 79 bis 96.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2258. **Nutsch, E.** Die morphologische Natur der Ranken der Cucurbitaceen. (Fedde, Rep. spec. nov., Beihefte XVIII, 1923, 50 pp., mit 7 Tafeln.) — Der erste Teil der Arbeit enthält eine vortreffliche, klar disponierte und mit kritischen Bemerkungen durchsetzte Übersicht über die verschiedenen Deutungen, die die morphologische Natur der Cucurbitaceenranke schon gefunden hat; aus dem Umfange dieses Abschnittes (p. 6—18) wie aus dem am Schluß beigefügten Literaturverzeichnis und aus der großen Zahl von Autoren, auf deren Anschauungen Verf. Bezug nimmt, ist mit besonderer Deutlichkeit zu ersehen, um ein wie heiß umstrittenes Problem es sich hier handelt. Jn der Darstellung seiner eigenen Untersuchungen — Verf. stützt sich auf die vergleichend-morphologische Betrachtungsweise, da die anatomische ein eindeutiges Urteil über das Wesen eines metamorphosierten Organs nicht gestattet und die entwicklungsgeschichtliche Methode keinen vollen Aufschluß zu geben vermag, wenn die in der Phylogenese durchlaufenen Zwischenstufen in der Ontogenese mehr oder weniger unterdrückt sind — beginnt Verf. mit der Betrachtung der Anordnung der Organe an einem Knoten; bei allen rankentragenden Cucurbitaceen wiederholt sich folgende Anordnung: seitlich vom Tragblatt steht eine oft mehrfach verzweigte Ranke, von dieser aus nach der Blattmediane zu eine Sproßknospe oder ein entwickelter Laubsproß und eine einzelne männliche oder weibliche Blüte; statt der letzteren findet sich bei einer Anzahl von Gattungen auch eine Infloreszenz oder eine Einzelblüte und eine Infloreszenz gleichzeitig. Bei *Kedrostis spinosa* und *Acanthosicyos horrida* finden sich an jedem Knoten zwei Dornen, der Seitensproß nimmt hier stets die Mitte der Blattachsel ein, was darauf schließen läßt, daß die Verschiebung der Axillarorgane als eine sekundäre, durch die eigenartige Rankenbildung bedingte Erscheinung aufzufassen ist. Der Seitensproß stellt in der Anordnung seiner Organe gleichsam eine Wiederholung des Hauptsprosses dar, nur daß er zu diesem antidrom ist; da das erste Blatt immer auf der nach der Ranke zu liegenden Seite steht, während die Infloreszenz sich der Ranke gegenüber befindet, so kann man die Ranke weder als erstes Blatt des Seitensprosses, noch als dessen ersten Zweig ansehen. Was die Anordnung der Blüten in der einzelnen Blattachsel angeht, so sind im ganzen acht verschiedene Anordnungen möglich, von denen allerdings bei vielen Gattungen mehrere gleichzeitig auftreten; bei gleichzeitigem Vorkommen von Einzelblüte und Infloreszenz befindet sich letztere stets an der Außenseite. Das Nebeneinander zweier verschieden geschlechtlichen Blüten oder einer Blüte in einer andersgeschlechtlichen Infloreszenz erklärt sich aus der Annahme, daß als eigentliches florales Axillarorgan ursprünglich eine gemischtblütige Infloreszenz vorhanden war, deren untere Blüten weiblich waren und eine frühzeitige Loslösung von der infloreszenzachse erfuhren, woraus sich durch Reduktion die verschiedenen Fälle unschwer ableiten lassen. Die Ranken sind normal immer in der Einzahl vorhanden und stehen seitlich von der Basis des Tragblattes auf der bezüglich der Richtung der Blattspirale anodischen Seite; immerhin ist das Vorkommen einer zweiten Ranke auf der anderen Seite in ebenfalls extraaxillärer Stellung keine seltene Erscheinung. In entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht grundlegend ist die Tatsache, daß sämtliche Axillarorgane einschließlich der Ranke aus einer einzigen axillären Anlage ihren Ursprung nehmen, deren Kulminationspunkt vom Vegetationskegel des Laubsprosses gebildet wird. An dieser primären Anlage entsteht an der anodischen Seite als erste Neuanlage diejenige der Ranke, dann an der gegenüberliegenden Seite die Anlage der Blüte,

die durch ihr schnelles Wachstum Sproß und Ranke zur Seite drängt; die Rankenanlage zeigt die Form einer Blattanlage, eine Ähnlichkeit, die sich im Verlaufe der Entwicklung verliert, und zwischen ihr und dem Sproßvegetationskegel bildet sich eine rudimentär bleibende und schließlich verschwindende bzw. bei *Cucurbita* selbst wieder zu Ranken werdende Anlagen hervorbringende Sproßanlage. Als axillär entstehendes Organ kann die Ranke also kein einseitiges Stipulargebilde sein und wegen ihrer Zugehörigkeit zum normalen axillären Laubsproß kann sie mit Rücksicht auf die Gesetze der Phyllotaxis nur als dessen modifiziertes Vorblatt angesehen werden, während das andere gewöhnlich abortiert. Bei *Cucurbita Pepo* trägt dieses Vorblatt einen Sproß, dessen Blätter ebenfalls zu Ranken werden und bei dessen nachträglicher Streckung das Vorblatt mit hinaufgenommen wird, so daß bei der ausgebildeten Ranke der aus dem Vorblatt entstandene Rankenzweig in gleicher Höhe mit den übrigen steht und diesen gleichwertig erscheint. Bei den Ranken mit weniger Zweigen hat dieser Axillarsproß eine Reduktion erfahren; bei den einfachen Ranken ist er nur noch entwicklungsgeschichtlich nachweisbar und lediglich das Vorblatt selbst bleibt übrig und entwickelt sich zur Ranke weiter. Das zweite Vorblatt, das gewöhnlich abortiert, tritt nicht selten auch als Ranke in Erscheinung; bei gewissen Formen (z. B. *Benincasa, Blastania, Muellerargia*) ist es regelmäßig als kleines, der Ranke gegenüber sitzendes Blättchen vorhanden. Was endlich den Zusammenhang der floralen Axillarorgane mit dem normalen Seitenzweig angeht, so entspringt die Infloreszenz in der Achsel des zweiten Vorblattes, nur erfolgt die Abzweigung ganz am Grunde und ist deshalb im ausgebildeten Zustande nicht mehr sichtbar, so daß dann beide Organe unabhängig voneinander in der Blattachsel zu stehen scheinen.

2259. **Piédallu, A.** Etude chimique et alimentaire de la Courge de Siam. (Rev. d'Hist. nat. appl. III, 1922, p. 144.)

2260. **Pieraerts, J.** Le Cocorico, *Citrullus vulgaris.* (Bull. matières grasses, Marseille, année 1920, p. 138—146. C. R. Congr. product. colon. Expos. colon. Marseille 1922, p. 384—388.) — Siehe „Kolonialbotanik".

2261. **Sinnott, E. W.** and **Durham, G. B.** Inheritance in the summer squash. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 177—185, mit 2 Textfig.) — Über Isolierung reiner Linien bei Gurken und deren Erblichkeitsverhältnisse; siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 274—275.

2262. **Sinnott, E. W.** Inheritance of fruit shape in *Cucurbita Pepo.* (Bot. Gaz. LXXIV, 1922, p. 95—103, mit 3 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2263. **Sornay, P. de.** Les Cucurbitacées tropicales: *Luffa acutangula* Ser., Pipengaye. (Agron. colon. VIII, 1923, p. 8.) — Nach Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924), p. 403 kolonialbotanische Monographie der Pflanze.

2264. **Sornay, P. de.** Les Cucurbitacées tropicales. La Calebasse (*Lagenaria vulgaris* Ser.). (Agron. colon. IX, 1923, p. 37—45.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 500.

2265. **Trinkgeld, R.** Beiträge zur Morphologie der Vegetationsorgane der Cucurbitaceen. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 270 bis 295, mit Tafel V.) — Die Untersuchungen über die Anatomie der Ranken und über (auch experimentell vom Verf. herbeigeführte) Rankenvergrünungen, über die Verf. im ersten Teile seiner Arbeit berichtet, ergaben, daß der Ranken-

träger als Sproßachse, der Rankenarm als Blatt aufzufassen ist; dies gilt für die mehrarmigen wie für die einarmigen Ranken, mit alleiniger Ausnahme der einfachen *Cucumis*-Ranke, die in der Ganzheit ein umgewandeltes Blatt darstellt. Die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen führten den Verf. zu der Auffassung, daß die Achselprodukte der Cucurbitaceen ein Monopodium darstellen, dessen Hauptachse der Achselsproß bildet; an seiner Basis stehen zwei Vorblätter, die Achselsprosse tragen können. Der Achselsproß des α-Vorblattes verwächst mit demselben und bildet eine ein- oder mehrarmige Ranke, bei *Cucumis* fehlt der Achselsproß, hier entwickelt sich das Vorblatt allein zur Ranke; aus dem Achselsproß des β-Vorblattes, das vorhanden oder verkümmert sein kann, entwickeln sich die Blüten. — In einem dritten Abschnitt werden noch die Blattstellungsverhältnisse behandelt; die ursprüngliche Blattstellung bei den Cucurbitaceen ist nach den Untersuchungen des Verfs. die zweireihige, die durch eine Scheiteltorsion der Sproßachse entgegen dem Uhrzeigersinn in eine scheinbar spiralige übergeht; der Grund der Scheiteltorsion liegt in einer „inneren Ursache", es wird dadurch eine mächtige Entwicklung der Achselprodukte auf engem Raum ermöglicht.

2266. **Vuillemin, P.** Recherches sur les Cucurbitacées. (Annal. Sci. nat. Bot., 10. sér. V, 1923, p. 5—19, mit 6 Textabb.) — Da es nicht angängig ist, alle vom Verf. gebrauchten Termini hier zu erläutern, so sei aus dem morphologischen Abschnitt nur hervorgehoben, daß nach der Meinung des Verfs. die Korolle der Cucurbitaceenblüte nicht petaloider Natur ist — im Gegensatz zu dem ein Phyllom darstellenden, einem Laubblatt homologen Sepalum ist das Petalum ebenso wie das Staubblatt ein Frondom und der Frons der Kryptogamen gleichwertig —, sondern daß es sich um einen doppelten Kelch handelt; die Cucurbitaceen gehören zu den „Acrogones", für welche die „gonelle monocentrique, dépourvue de pétales" charakteristisch ist. Daraus wird für die verwandtschaftlichen Beziehungen der Familie der Schluß gezogen, daß diese bei den Aristolochiaceen und Nepenthaceen sowie den Cytinaceen zu suchen sind; auch die Begoniaceen und Datiscaceen werden in diesen Verwandtschaftskreis gerechnet, so daß die zur Klasse der „*Cytinales*" gehörige Reihe der „*Aristolochineae*" sich aus folgenden Familien zusammensetzt: Balanophoraceen, Rafflesiaceen, Datiscaceen, Begoniaceen, Nepenthaceen, Cucurbitaceen, Aristolochiaceen. Vielleicht sind auch die Passifloraceen „Acrogones", aber ihre Verwandtschaft mit den Cucurbitaceen bleibt auch dann sehr zweifelhaft.

2267. **Werkenthin, F. C.** Description and key of the genus *Cucurbita*. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 281—290, mit 3 Textfig.)

2268. **Wildeman, E. de.** *Cucurbitaceae*. (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 556—571.) **N. A.**

Beiträge zu den Gattungen *Melothria, Oreosyce, Corollocarpus, Momordica, Citrullus, Cucumis, Eureiandra, Dimorphochlamys, Cogniauxia, Peponia, Physedra, Cucurbits, Rhaphidiocystis* und *Coccinia*.

2269. **Yoshimura, K.** Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Früchte der Chayote. (Journ. of Biochemistry I, 1922, p. 347—351.) — Betrifft *Sechium edule* Sw.; siehe „Chemische Physiologie".

2270. **Zimmermann, A.** Über morphologische Eigentümlichkeiten ostafrikanischer Cucurbitaceen. (Verhandl. Bot. Ver. Prov.

Brandenburg LXIV, 1922, p. 168—169.) — Im Bericht werden nur die Namen der vom Verf. in seinem Vortrage behandelten Arten angegeben.

2271. **Zimmermann, A.** Zur physiologischen Anatomie der Cucurbitaceen. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 1—8.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

2272. **Zimmermann, A.** Die Cucurbitaceen. Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Morphologie, Biologie, Pathologie und Systematik. Jena (G. Fischer), 1922. Heft 1: Beiträge zur Anatomie und Physiologie. VIII u. 205 pp., mit 95 Textabb. Heft 2: Beiträge zur Morphologie, Anatomie, Biologie, Pathologie und Systematik, 186 pp., mit 99 Textabb. **N. A.**

Wie schon der Titel erkennen läßt, handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine Durcharbeitung der Familie nach den verschiedensten Gesichtspunkten, die Verf. während der letzten Jahre seiner Tätigkeit an dem Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut Amani in Deutsch-Ostafrika ausgeführt hat; in erster Linie erstreckten sich die Untersuchungen auf die in Ost-Usambara wildwachsenden Arten, wurden aber auch auf alle dem Verf. überhaupt zugänglichen, in Ostafrika wild oder kultiviert vorkommenden Cucurbitaceen ausgedehnt. An dieser Stelle kommt nur das zweite Heft für die Besprechung in Betracht; bei der außerordentlichen Fülle der darin zusammengetragenen Beobachtungen wird es sich allerdings nur darum handeln können, eine gedrängte Übersicht über den Inhalt desselben zu geben und nur hier und da etwas näher auf die Darstellung des Verfs. einzugehen. Der Inhalt gliedert sich folgendermaßen:

I. Morphologie der vegetativen Organe. 1. Stengel und Wurzel. Angaben über Ein- und Mehrjährigkeit, Verdickungen des hypokotylen Gliedes (*Peponium usambarense* und *P. rectipilosum, Coccinia moghadd*), Wurzelknollen (*Coccinia Engleri, Momordica umbellata, Kedrostis heterophylla*), Absterben der oberirdischen Teile während der Trockenheit bei Arten der regenärmeren Gebiete und Überdauern der ungünstigen Jahreszeit entweder mit unterirdischen Knollen oder (so Arten von *Momordica*) Rhizomen. 2. Nutationen der Sproßspitze. 3. Die Ranken. Die verschiedene Länge und Ausbildungsweise derselben wird für eine größere Zahl von Formen geschildert und darauf hingewiesen, daß die Verzweigungsart der Ranken zwar ein zur Unterscheidung der Arten brauchbares Merkmal liefern kann, dagegen zur Unterscheidung größerer Gruppen wenig geeignet ist; wichtiger für die Systematik ist die relative Länge der einzelnen Teile der geteilten Ranken und auch die Jugendform der Ranken, hinsichtlich deren sich einzelne Gattungen (*Momordica, Coccinia*) gleichartig verhalten, in anderen dagegen (*Kedrostis, Melothria, Corallocarpus*) Verschiedenheiten auftreten. Zur Frage nach der morphologischen Natur der Ranken wird nur die Beobachtung mitgeteilt, daß bei *Gerrardanthus grandiflorus* und *Cyclantheropsis parviflora* vielfach an den verschiedenen Knoten des gleichen Zweiges in gleichartiger Stellung bald eine Ranke, bald eine Blüte auftritt. 4. Das Blatt. Beobachtungen über die Kotyledonen (hypogäisch auch bei *Cyclantheropsis grandiflora, Kedrostis heterophylla, Momordica foetida, M. umbellata, Raphanistrocarpus Boivini, Telfairia pedata, Trochomeria longipetala*; es besteht keine Beziehung zwischen der Art der Keimung und der systematischen Verwandtschaft, auch ist das verschiedene Verhalten der einzelnen Arten nicht durch die klimatischen Verhältnisse bedingt), das Stammorgan der Keimlinge (ein solches scheint

nur bei den hypogäisch keimenden Arten nicht ausgebildet zu sein), das erste Blattpaar der Keimpflanzen (hier mehrfach Gegenständigkeit beobachtet, oft durch bedeutende Größe und abweichende Gestalt ausgezeichnet), Verschiedenheiten der Blattform bei der gleichen Pflanze (Übergang von geteilten zu ungeteilten Blättern oder umgekehrt), die Probrakteen (von den gewöhnlichen Brakteen dadurch unterschieden, daß sie an rein vegetativen Zweigen auftreten, die noch keine Spur von Blütenbildung erkennen lassen) und die extranuptialen Nektarien.

II. Morphologie der reproduktiven Organe. 1. Die Blütenstände. Bei allen untersuchten Cucurbitaceen mit Ausnahme von *Gerrardanthus* und *Cyclantheropsis* findet man an den blühenden Zweigen außer den Blüten in der gleichen Blattachsel eine Ranke und eine vegetative Knospe, und zwar befindet sich die Ranke stets an der anodischen, die Infloreszenz an der kathodischen Seite und die vegetative Knospe zwischen beiden. Ferner ist bei einer großen Anzahl von Arten, zum mindesten bei den männlichen Pflanzen, in der gleichen Blattachsel eine gestielte Einzelblüte und eine Blütentraube zu beobachten; eine etwaige Probraktee befindet sich stets auf der kathodischen Seite des Blütenstandes und zwischen ihr und der Einzelblüte die Blütentraube, woraus hervorgeht, daß die Einzelblüte als die Endblüte des Blütenstandes aufzufassen ist und die Traube als der erste Seitensproß desselben. Auch dort, wo der Blütenstand scheinbar aus einer einfachen Traube besteht, kann aus der Stellung der Blüten und Brakteen auf eine gleichartige Gliederung des Blütenstandes geschlossen werden. 2. Die Blüte. Eingehende Beschreibungen der Antherengestaltung für eine große Zahl von Arten, ferner Mitteilungen über die Pollenkörner (Größe, Membranstruktur, Klebmasse), die Staminodien der weiblichen Blüten (solche wurden bei allen untersuchten Arten in der Zahl von 3 oder 5 mit Ausnahme von *Telfairia pedata* angetroffen), die Nektarien und Pistillodien, den Fruchtknoten (stark abweichend vom Typus bei *Raphanistrocarpus Boivini*, *Cyclantheropsis parviflora* und *Gerrardanthus grandiflorus*), das Leitgewebe der Pollenschläuche sowie endlich über die Unterschiede der männlichen und weiblichen Blüten und die Symmetrieverhältnisse der Blüten. Bei den meisten untersuchten Arten zeigen die männlichen und weiblichen Blüten im Bau des Perianths keine bemerkenswerten Verschiedenheiten; erhebliche Größenunterschiede wurden namentlich bei *Sphaerosicyos sphaericus* beobachtet; bei einigen Arten von *Momordica* sowie bei *Gerrardanthus grandiflorus* und *Raphanistrocarpus Boivini* bestehen auch in der Gestalt und teilweise auch in der Färbung ziemlich auffallende Verschiedenheiten zwischen männlichen und weiblichen Blüten, auch ist bei den meisten Arten dieser Gattungen das Perianth mehr oder weniger ausgesprochen zygomorph oder sogar asymmetrisch gebaut. Bei den Kronblättern kann aus der Deckung der Ränder in der Knospenlage sowie häufig auch in der entfalteten Blüte auf eine quinkunziale Anordnung geschlossen werden; auch bei den Kelchblättern, wo diese nicht zu schmal sind, ließ sich die quinkunziale Anordnung nachweisen, wobei die Richtung der Spirale derjenigen der Blattspirale antidrom ist. 3. Die Früchte. Hier u. a. detaillierte Angaben über die Fruchtfärbung und über die eigenartige Aufspringungsweise der Früchte von *Physedra chaetocarpa*; Trockenfrüchte wurden nur bei *Gerrardanthus grandiflorus* (unvollständig dreifächerige Kapsel) und *Cyclantheropsis parviflora* (breit geflügelte einsamige Schließfrüchte) beobachtet.

III. Die Trichome der Blüten. Namentlich die im Innern der Kelchröhre und an der Basis der Kronblätter befindlichen Haare zeigen Verschiedenheiten, die auch für die Systematik verwertbare Merkmale abzugeben vermögen; Näheres vgl. unter „Anatomie“.

IV. Die Farbstoffe der reproduktiven Teile. Hierüber vgl. unter „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

V. Zur Blütenbiologie. Hierzu vgl. das Referat über „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

Über Abschnitt VI. Das Verhalten des trachealen Systems an Wundflächen und VII. Über tierische Schädlinge vgl. unter „Anatomie“ und „Pflanzenkrankheiten“.

Der Schlußabschnitt enthält Beschreibungen neuer Arten und Varietäten von *Coccinia, Corallocarpus, Cucumis, Kedrostis, Melothria, Momordica, Peponium* und *Trochomeria.*

Cunoniaceae

Neue Tafel:

Weinmannia racemosa in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XVII.

2273. **Standley, P. C.** *Cunoniaceae* in Trees and shrubs oi Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 316—317.) — Nur *Weinmannia pinnata* L. angeführt.

Cynocrambaceae

Cynomoriaceae

Cyrillaceae

2274. **Standley, P. C.** *Cyrillaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 673.) — Als einziger Vertreter wird *Cyrilla racemiflora* aufgeführt.

Daphniphyllaceae

2275. **Rosenthal, K.** *Daphniphyllaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Nur Notiz über *Daphniphyllum macropodum.*

Datiscaceae

Neue Tafel:

Tetramelis nudiflora R. Br. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 71.

Diapensiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 399, 429)

Neue Tafeln:

Bladhia crispa Thunb. in Nakai, Flora sylvat. Koreana XIII (1921) Tab. IV; var. *Taquetii* (Lévl.) Nakai l. c. Tab. V. — *B. japonica* Hornstedt l. c. Tab. II. — *B. villosa* Thunb. l. c. Tab. III.

Diapensia obovata (Fr. Schmidt) Nakai l. c. Tab. I.

2276. **Diels, L., Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Diapensiaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 453.) — Je eine Art von *Diapensia* und *Berneuxia.*

Dichapetalaceae

(Vgl. Ref. Nr. 122)

Neue Tafel:

Chailletia Laurocerasus Planch. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 41.

Dilleniaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 324)

Neue Tafeln:

Saurauia altissima Zipp in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 69. — *S. callithrix* Miq. l. c. pl. 70. — *S. euryolepis* De Vriese l. c. pl. 71. — *S. Hoeveniana* Kds. l. c. pl. 72. — *S. lepidocalyx* Miq. l. c. pl. 73. — *S. oligolepis* Miq. l. c. pl. 75; var. *squamosa* Kds. l. c. pl. 74. — *S. polypodon* Miq. l. c. pl. 76. — *S. Schwarzii* Kds. l. c. pl. 77. — *S. tristyla* DC. var. *celebica* Miq. l. c. pl. 79. — *S. Warburgii* Kds. l. c. pl. 80. — *S. Wawaroentoi* Kds. l. c. pl. 81. — *S. Wigmannii* Kds. l. c. pl. 82.

Tetracera Boiviniana Baill. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III, 2 (1921) Fig. 220.

Wormia ferruginea Baill. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 24. — *W. subsessilis* Miq. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 2.

2277. **Baker, E. G.** *Dilleniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. App. p. 2.) — Je eine Art von *Tetracera* und *Saurauia* erwähnt.

2278. **Batta, G.** Une plante médicinale brésilienne, *Davilla rugosa*. (Arch. médicales belges LXXIV, 1921, p. 15—20.)

2279. **Brewster, A. A.** Mucilage cells and raphides of *Hibbertia*. (Austral. Naturalist V, 1923, p. 76.) — Siehe „Anatomie".

2280. **Buscalioni, L.** e **Muscatello, G.** Studio monografico sulle specie americane del gen. „*Saurauia*" Willd. (Malpighia XXIX, 1921 bis 1923, p. 1—32, 97—112, 231—246, 319—366, 411—458.)

2281. **Diels, L.** Die Dilleniaceen von Papuasien. (Englers Botan. Jahrb. LVII, 1922, p. 436—459.) **N. A.**

Behandelt die Gattungen *Dillenia*, *Tetracera* und *Saurauia*; bei letzterer wird eine vorläufige Gliederung der zahlreichen Arten in Reihen, die allerdings keine scharf umgrenzten Gruppen darstellen, vom Verf. vorgeschlagen.

2282. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Dilleniaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 437.) — Arten von *Actinidia* und *Saurauia*.

2283. **Standley, P. C.** *Dilleniaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 814—819.) — *Saurauia* mit 15 Arten, *Davilla* 1, *Tetracera* 2 und *Curatella* 1.

Dipsacaceae

(Vgl. auch Ref. 318)

Neue Tafeln:

Knautia lucana Lacaita et Szabo in Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX (1922) tav. III.

Pterocephalus Nestorianus Nk. in Nabelek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIV, Fig. 5.

2284. **Christy, M.** The common teasel (*Dipsacus silvestris*) as a carnivorous plant. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 33—45.) — Siehe unter „Chemische Physiologie", sowie im blütenbiologischen Teile des Just.

2285. **Palézieux, Ph. de.** Un hybride nouveau du genre *Scabiosa*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923 p. 28—29, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Über einen Bastard zwischen *Scabiosa canescens* var. *virens* (Wallr.) Rouy und *Sc. Columbaria* var. *pachyphylla* Gaudin. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2286. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Dipsacaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 497—498.) **N. A.**

Über Arten von *Morina, Dipsacus, Pterocephalus* und *Scabiosa.*

2287. **Szabó, Z.** Die Blütenentwicklung bei den Cephalarien. (Szt. Istvan-Akad. VII, 1922, p. 41—50, mit 6 Textabb. Ungarisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 154—155.

2288. **Szabó, Z.** Diagnoses *Cephalariarum* novarum. (Englers Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 641—644.) **N. A.**

2289. **Szabó, Z.** The development of the flower of the *Dipsacaceae.* (Annals of Bot. XXXVII, 1923, p. 325—334, mit Tafel VII u. VIII u. 5 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2290. **Vargà, F.** Vergleichende anatomische Untersuchung der Gattungen *Succisella* und *Succisa* mit Rücksicht auf die verwandten Gattungen. (Bot. Közlemen. XXI, 1923, p. 32—47 ungar. u. p. (4)—(8) dtsch. Res. Mit 10 Textabb.) — Die von Beck auf Grund morphologischer Merkmale vorgenommene Abtrennung von *Succisella* als selbständige Gattung erscheint auch anatomisch gerechtfertigt. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

2291. **Wildeman, E. de.** *Dipsaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 554—555.) **N. A.**

Eine neue Art von *Dipsacus.*

2292. **Zellner, J.** Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VII. Über *Knautia silvatica.* (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., LX, 1923, p. 124—125; Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. IIb, CXXXII, 1923, p. 233—239.) — Siehe „Chemische Physiologie".

Dipterocarpaceae

Neue Tafeln:

Anisoptera Curtisii King in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 22c—d.
Balanocarpus Curtisii King l. c. Fig. 23f.
Dipterocarpus grandiflorus Blanco l. c. Fig. 22f.
Dryobalanops aromatica Gaertn. l. c. Fig. 23a—c.
Hopea Curtisii King l. c. Fig. 22a.
Isoptera borneensis Scheffl. l. c. Fig. 22b.
Monotes africanus (Welw.) A. DC. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III, 2 (1921) Fig. 236. — *M. Engleri* Gilg l. c. Fig. 235 K. — *M. Kerstingii* Gilg l. c. Fig. 235 C—J. — *M. Wangenheimianus* Gilg l. c. Fig. 235 A—B.
Pachychlamys Thiseltoni Ridl. in Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 22e.
Shorea Koordersii Brandis in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 91. — *S. macroptera* Dyer in Ridley l. c. Fig. 24.
Vateria seychellarum Dyer in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 25.
Vatica Ridleyana in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 23d—e.

2293. **Baker, E. G.** *Dipterocarpaceae* in Dr. H. O. Forbe's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 5.) — Je eine Art von *Shorea* und *Anisoptera* erwähnt.

2294. **Burkill, J. H.** and **Foxworthy, F. W.** Notes on Dipterocarps. Nr. 6. On the genus *Pachynocarpus.* (Journ. Straits Branch Roy. Asiatic Soc. LXXXVI, 1922, p. 271—280.)

2295. **Burkill, J. H.** Notes on Dipterocarps. Nr. 7. On the fruit and germination of *Isoptera borneensis.* (Journ. Straits Branch Roy. Asiatic Soc. LXXXVI, 1922, p. 281—284.)

2296. **Burkill, J. H.** Notes on Dipterocarps. Nr. 8. On some largefruited species and in particular upon the effects of the pressure of the embryo against the interior of the fruitwall. (Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. LXXXVI, 1922, p. 285—291.)

2297. **Burkill, J. H.** Notes on Dipterocarps. Nr. 9. On the differences in the seedlings between *Balanocarpus maximus* King and *B. Hemii* King. (Journ. Malay Branch Roy. Asiatic Soc. I, 1923, p. 218—222, mit 10 Textfig.)

2298. **Cowan, J. M.** The species of the genus *Dipterocarpus* found in the Chittagong district. (Indian Forestry XLVIII, 1922, p. 68—73, mit Taf. 5—6).

2299. **Diels, L.** Die Dipterocarpaceen von Papuasien. (Englers Botan. Jahrb. LVII, 1922, p. 460—463). **N. A.**

Bearbeitung der Arten von *Anisoptera, Hopea, Shorea* und *Vatica.*

2299a. **Hole, R. S.** The regeneration of sal (*Shorea robusta*) forests. (Indian Forest Rec. VIII, 1921, p. 163—227, mit 8 Taf.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2300. **Merrill, E. D.** Distribution of the *Dipterocarpaceae.* Origin and relationships of the Philippine flora and causes of the differences between the floras of eastern and western Malesia. (Philippine Journ. Sci. XXIII, 1923, p. 1—33, mit 8 Taf.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2301. **Reyes, L. J.** Woods of the Philippine Dipterocarps. (Philippine Journ. Sci. XXII, 1923, p. 291—344, mit 31 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

Droseraceae

2302. **Alm, C. G.** Om *Drosera intermedia* Hayne och *D. anglica* Huds. f. *pusilla* Kihlm. i Sverige. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 115—127, mit 2 Textabb.) — Die Angaben über das Vorkommen von *Drosera intermedia* im nördlichen Schweden beruhen auf einer Verwechslung mit *D. anglica* f. *pusilla,* deren Unterschiede vom Verf. auseinandergesetzt werden; in einer Anhangsnotiz wird noch darauf hingewiesen, daß auch die neuerdings beschriebene *D. macedonica* Kosanin mit dieser Form identisch ist. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2303. **Carbone, D.** Studii sulle reazioni immunitarie delle piante. Esperienze col „*Drosophyllum lusitanicum*“. (Atti Soc. Lombarda Sc. med. e biol. XII, 1923, p. 1—4.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 213.

2304. **Dieterle, H.** Über *Drosera binata.* (Archiv d. Pharmazie CCLX, 1922, p. 45—48.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“ sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 14.

2305. **Jones, F. M.** The most wonderful plant on the world. (Nat. Hist. XXIII, 1923, p. 589—596, ill.) — Über *Dionaea muscipula.*

2306. **Kosanin, N.** *Drosera macedonica* n. sp. („Spomenica“, Festschr. f. S. Lozanic, 1922, p. 83—85, mit 1 Taf.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft der *Drosera anglica* Huds.; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2307. **Michel, E.** Le Rossolis, *Drosera rotundifolia,* plante carnivore. (Les Naturalistes belges III, 1922, p. 90—92.)

2308. **Pax, F.** *Droseraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 371.) — Zwei Arten von *Drosera* erwähnt.

2308a. **Plomb, J. G.** *Drosera rotundifolia* à Arlac. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXII, 1920, p. 100.) — Siehe Ref. Nr. 1252 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

2309. **Sabalitschka, Th.** Über *Drosera rotundifolia* L. (Archiv d. Pharmazie CCLXI, 1923, p. 217—218.) — Siehe „Chemische Physiologie".

Ebenaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 429)

Neue Tafeln:

Diospyros Beccarii Hiern. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 105. — *D. Hiernii* Kds. l. c. pl. 106. — *D. Koordersii* Hiern. l. c. pl. 107. — *D. lancaefolia* Roxb. l. c. pl. 108. — *D. lucida* Wall. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 99. — *D. Kaki* L. f. in Nakai, Flora sylvat. Koreana XIII (1921) Tab. VIb. — *D. Lotus* L. l. c. Tab. VIa.

2310. **Blomquist, H. L.** Dormancy in the seeds of the Persimmon. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXIX, 1923, p. 83—85, mit 2 Textfig.) — Betrifft *Diospyros virginiana*; siehe „Physikalische Physiologie".

2311. **Bordeneuve.** L'Ebène d'Indo-Chine. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 682—685.) — Über *Diospyros vera* A. Cheval. und deren Unterschiede gegenüber *D. dodecandra* Lour. und *D. decandra* Lour., sowie über die technische Verwertung des Holzes dieser Arten.

2312. **Guillaumin, A.** Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie. XIII. Observations sur le genre *Maba.* (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 31—34.) — Kritische Bemerkungen zu einer Anzahl von Arten, wobei auch die Diagnose von *Maba parviflora* Schltr. durch die Beschreibung der weiblichen Blüten und Früchte ergänzt wird; ferner werden Bestimmungsschlüssel für die zehn vorkommenden Arten der Gattung aufgestellt, und zwar je einer für Exemplare im Fruchtzustand, für solche mit weiblichen und mit männlichen Blüten.

2313. **Guillaumin, A.** Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie. XIV. Revision du genre *Diospyros.* (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 65—69.) **N. A.**

Enthält außer kritischen Bemerkungen zu einigen älteren Arten auch die Beschreibungen zweier neuen und einen Bestimmungsschlüssel, wieder getrennt für Exemplare mit männlichen Blüten, mit weiblichen Blüten und mit Früchten.

2314. **Hiern, W. P.** On a new species and a new variety of *Diospyros.* (Proceed. Linn. Soc. New South Wales XLVI, 1921, p. 211—212.) **N. A.**

2315. **Moore, Sp.** *Ebenaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 30.) — Über *Diospyros papuana* Val.

2316. **Standley, P. C.** *Diospyros Conzattii,* a new species of persimmon, from Mexico. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 399 bis 400.) **N. A.**

2317. **Wildeman, E. de.** *Ebenaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 92—93.) — Über zwei Arten von *Diospyros.*

Elaeagnaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

2318. **Paulsen, O.** *Elaeagnaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part. III, 1922 p. 54. — Erwähnt nur *Elaeagnus angustifolia* L. aus Turkestan.

2319. **Winkler, H.** *Elaeagnaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 445.) — Angaben über zwei Arten von *Elaeagnus.*

Elaeocarpaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390, 428)

Neue Tafeln:

Adinandra Brefeldii Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 83. — *A. celebica* Kds. l. c. pl. 84.

Elaeocarpus celebicus Kds. l. c. pl. 60. — *E. Cumingii* Turcz l. c. pl. 61. — *E. littoralis* Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 7—8. — *E. Teysmannii* Kds. et Val. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 62. — *E. stipularis* Bl. in Ridley, Flora Malay Peninsula I (1922) Fig. 29.

2320. **Holtum, E. R.** Abnormal inflorescences of *Elaeocarpus petiolatus.* (Gard. Bull. Straits Settlem. III, 1923, p. 11—12.) — Siehe „Teratologie".

2321. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 10. Beschreibung von *Elaeocarpus littoralis* Teijsm. et Binn. aus dem Danu-Sumpfwald in Bantam. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér., fasc. 3, 1919, p. 140—144, mit 2 Taf.) — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2322. **Merrill, E. D.** Correctiones ad *Elaeocarpum* genus. (Fedde Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 235.) — Zur Synonymie zweier 1922 von Warburg beschriebenen Arten.

2323. **Standley, P. C.** *Elaeocarpaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 734.) — Je eine Art von *Muntingia* und *Sloanea.*

Elatinaceae

Empetraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 385, 390)

2324. **Fernald, M. L.** *Empetrum nigrum* L. forma *purpureum* (Raf.) n. comb. (Rhodora XXV, 1923, p. 83.) — Eine Form mit purpurrot gefärbten Früchten, sonst mit *E. nigrum* völlig übereinstimmend, von Rafinesque als *E. purpureum* für Labrador angegeben, seither nicht wieder beobachtet, bis sie vom Verf. am Mt. Logan in Quebec wiedergefunden wurde.

2325. **Hagerup, O.** Om *Empetrum nigrum* L. En naturhistorisk Studie. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 253—304, mit 21 Textfig.) — Die Arbeit gibt eine vollständige morphologisch-biologisch-monographische Bearbeitung der Pflanze. Die einleitenden Abschnitte behandeln zunächst das ökologisch-pflanzensoziologische Verhalten sowie die Samenverbreitung durch Vögel. Dann folgt eine eingehende Darstellung des Sproßbaues, die in folgende Unterabschnitte gegliedert ist: Keimpflanzen, Knospen, Blattstellung, Entwicklungsfolge der Blätter, Änderungen in der Blattstellung, die an einem und demselben

Sproß im Laufe eines Jahres auftreten (am Primärsproß sind die Blätter immer gegenständig, an den Seitensprossen findet sich zuerst eine 2/5-Spirale, dann dreizählige Wirtel und auf diese folgt eine 2/7-Spirale, wobei die beiden Spiralen immer antidrom sind); die Sproßentwicklung vollzieht sich in Dänemark in zwei deutlich geschiedenen Perioden, von denen die erste etwa eine bis drei Wochen nach der Blütezeit, die zweite, von jener durch eine Ruhezeit getrennte im Sommer stattfindet; die vegetativen Erneuerungssprosse werden fast ausschließlich an dem obersten 1 mm langen Teil des Sommertriebes entwickelt, woraus eine fast doldige Verzweigung resultiert. Bezüglich der blütentragenden Kurztriebe, deren im einzelnen mannigfach wechselnde diagrammatischen Verhältnisse in einer größeren Zahl von Figuren dargestellt werden, gelangt Verf. zu einer von derjenigen Buchenaus und Eichlers abweichenden Deutung, derzufolge die Blüte den Abschluß der primären Kurztriebachse bildet. Damit entfällt zugleich die von Pax vorgenommene scharfe Scheidung der Empetraceen-Gattungen in zwei Gruppen, da *Empetrum* ebenso wie *Corema* zweiachsig ist, und es ergibt sich weiter der Schluß, daß das Blütendiagramm von *Empetrum* dem Typus des *Lobelia*-Diagrammes zuzuordnen ist, wobei insbesondere die Rhodoracee *Tripetaleia* zum Vergleich herangezogen wird. Der von Samuelsson aus der Ontogenie der Blüten gezogene Schluß einer nahen Verwandtschaft von *Empetrum* mit den Ericaceen erfährt so eine weitere Bestätigung; am zweckmäßigsten bleiben aber nach Ansicht des Verfs. die Empetraceen als selbständige Familie bestehen, die neben den Rhodoraceen ihren Platz zu finden hat.

2326. **Holm, Th.** *Empetraceae* in Contribution to the morphology, synonymy and geographical distribution of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 49.) — Kurze Notiz über *Empetrum nigrum.*

2327. **Skottsberg, C.** *Empetraceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island. II, part II, 1922, p. 145.) — Über *Empetrum rubrum* Vahl.

Epacridaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 399)

Neue Tafel:

Dracophyllum politum in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXVI.

Leucopogon malayanus Jack in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 94.

Ericaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 114, 321, 323, 344, 366, 390, 399, 446, 462)

Neue Tafeln:

Arbutus Menziesii in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 319 (1922) pl. 4C.

Arctostaphylus glauca l. c. pl. 6A. — *A. mewukka* Merriam in Proceed. Biol. Soc. Washington XXXI (1918) pl. II—III. — *A. nisseana* Merriam l. c. pl. IV—V. — *A. viscida* in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 319 (1922) pl. 6B.

Azalea atlantica Ashe nebst var. *luteo-alba* Coker in Journ. Elisha Mitch. Sci. Soc. XXXVI (1920) pl. I.

Erica annectens L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III (1920/23) pl. IXc. — *E. brachysepala* Guthr. et Bolus l. c. pl. IIIe. — *E. cincta* L. Bolus l. c. pl. VIIIb. — *E. coruscans* l. c pl. VIIId; var. *minor* L. Bol. l. c. pl. VIIIe.

— *E. cyathiformis* Salisb. l. c. pl. IVa. — *E. Duthieae* L. Bol. l. c. pl. IXe. — *E. Eustacei* L. Bol. l. c. pl. IIId. — *E. eutumnalis* L. Bol. l. c. pl. IXb. — *E. Eylesii* L. Bol. l. c. pl. IXd. — *E. fervida* L. Bol. l. c. pl. IXa. — *E. flavisepala* Guthr. et Bol. l. c. pl. IVb. — *E. fontana* L. Bol. l. c. pl. VIIa. — *E. Goatcheriana* L. Bol. l. c. pl. IVc. — *E. limosa* L. Bol. l. c. pl. VIIc. — *E. montana* L. Bol. l. c. pl. VIIIc. — *E. Nevillei* L. Bol. l. c. pl. VIIb. — *E. paludicola* L. Bol. l. c. pl. VIIe. — *E. plena* L. Bol. l. c. pl. IIIc. — *E. quadrisulcata* L. Bol. l. c. pl. VIId. — *E. saxatilis* L. Bol. l. c. pl. VIIIa. — *E. Stokoei* L. Bol. l. c. pl. IVd. — *E. utriculosa* L. Bol. l. c. pl. VIIIf.

Ericinella Mannii Hook. f. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika Expedit. Bot. (1922) Taf. 90.

Kalmia glauca Ait. var. *microphylla* Hook. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 22.

Rhododendron Baileyi Balf. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8942. — *R. calophyllum* Nutt. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII (1919) Fig. 1, p. 23. — *R. cantabile* Balf. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8963. — *R. catawbiense* f. *insularis* in Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. XXXV (1919) pl. 19. — *R. calocodon* Ridl. in Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 92. — *R. dendricola* Hutch. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII (1919) Fig. 8, p. 61. — *R. excellens* Hemsl. et Wils. l. c. Fig. 3, p. 30. — *R. liliiflorum* Lévl. l. c. Fig. 5, p. 34. — *R. Lindleyi* T. Moore l. c. Fig. 6, p. 40. — *R. Lyi* Lévl. l. c. Fig. 7, p. 56. — *R. maximum* L. in Journ. N. Y. Bot. Gard. XXIII (1922) pl. 277. — *R. megacalyx* Balf. f. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII (1919) Fig. 4, p. 32. — *R. planetum* Balf. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8953. — *R. polyandrum* Hutch. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII (1919) Fig. 2, p. 26. — *R. sinogrande* Balf. f. et W. W. Sm. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8973. — *R. sulfureum* Franch. l. c. pl. 8946. — *R. supranubium* Hutch. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII (1919) Fig. 9, p. 69. — *R. Williamsianum* Rehd. et Wils. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8935.

Vaccinium caespitosum Michx. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 7, Fig. 54—55. — *V. Myrtillus* L. var. *microphyllum* Hook. l. c. pl. 7, Fig. 56—58. — *V. Hasseltii* Miq. in Ridley, Flora Malay Peninsula II (1923) Fig. 91.

2328. **Ashe, W. W.** *Azalea* in North Carolina. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXVIII, 1922, p. 90—91.) — Bestimmungsschlüssel für alle in den östlichen Vereinigten Staaten vorkommenden Arten und Bemerkungen über einige besondere Varietäten.

2329. **Aubert, C. G.** Note sur une station ornaise du *Vaccinium vitis-idaea* L. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 201 bis 204.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2330. **Balfour, B.** New species of *Rhododendron*. III. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 19—154.) **N. A.**

Beschreibungen von 45 neuen Arten, auch Bestimmungsschlüssel für manche Artgruppen.

2330a. **Balfour, B.** New species of *Rhododendron*. IV. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1920, p. 85—186.) **N. A.**

Beschreibungen von 40 neuen Arten,

2331. **Balfour, J. B.** *Rhododendron.* Diagnoses specierum novarum II. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII, 1922, p. 223—306.) **N. A.**
Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 344.

2332. **Bennett, A.** *Vaccinium Myrtillus* Linn. var. *pygmaeus* Ostenfeld f. *microphylla* Lange in litt. to Beeby. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 75—76.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2333. **Blake, S. F.** Notes on two Ericaceae of the Boston district flora. (Rhodora XXV, 1923, p. 116.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2334. **Britton, E. G.** Wild flowers needing protection. 14. Great laurel or rose bay (*Rhododendron maximum* L.). (Journ. New York Bot. Gard. XXIII, 1922, p. 137—138, pl. 277.)

2335. **Chevalier, A.** L'origine géographique et les migrations des Bruyères. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 835—870.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

2336. **Councilman, W. T.** The root system of *Epigaea repens* and its relation to the fungi of the humus. (Proceed. Nat. Acad. Sci. IX, 1923, p. 279—285, mit 4 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie" bzw. unter „Pilze".

2337. **Craib, W. G.** New species of *Enkianthus.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 155—162.) **N. A.**

2338. **Craib, W. G.** Hardy species of *Enkianthus* under cultivation in the Royal Bot. Garden Edinburgh. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 163—168.) — Kritische Bemerkungen zu den einzelnen Arten und Bestimmungsschlüssel.

2339. **Deane, W.** *Vaccinium atrococcum* forma *leucococcum* — a correction. (Rhodora XXIV, 1922, p. 228.) — Berichtigung eines Druckfehlers in der Schreibung des Namens.

2340. **Diels, L.** *Ericaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 454—456.) — Hauptsächlich die Gattung *Rhododendron* betreffend.

2341. **Emmanuel, E.** Die attische „Komara". (Die Beeren des Erdbeerbaumes, *Arbutus Unedo* L.). (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. XXXIII, 1923, p. 95—96.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 426—427.

2342. **Fedtschenko, B. A.** *Vaccinium uliginosum* L. var. *leucocarpum* nov. var. (Notul. System. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 161—162.) **N. A.**

2343. **Fernald, M. L.** *Vaccinium uliginosum* and its var. *alpinum.* (Rhodora XXV, 1923, p. 23—25.) — Verf. hält die Pflanze des östlichen und arktischen Nordamerika im Vergleich mit der europäischen für mindestens eine (besonders durch Merkmale der Antherenhörnchen, sowie habituelle Eigentümlichkeiten) wohl umschriebene Varietät, für die nach Ausweis der Zusammenstellung der Synonyma *Vaccinium uliginosum* var. *alpinum* Bigel. der älteste gültige Name ist; dagegen scheinen die Exemplare des westlichen Nordamerika (*V. occidentale* Gray) mit europäischen Formen im wesentlichen übereinzustimmen und läßt sich in New Foundland die von grönländischen Autoren abgesonderte var. *pubescens* Lange von der gewöhnlichen Form nicht scharf abgrenzen.

2344. **Gleisberg, W.** *Vaccinium oxycoccos* L., ein weiterer Beitrag zur Typenfrage der Art. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 130 bis 139, mit 2 Textabb.) — Die vom Verf. gegebene Typenübersicht stellt die hartlaubigen, sparrig verzweigten und aufrechten Typen den weniger derb- bis zartlaubigen, rankenden gegenüber und stützt sich außerdem auf die Größe der Blätter, Größe und Farbe der Blüten, Größe, Farbe und Gestalt der Früchte. Im Anschluß daran werden die var. *microcarpa* Turcz. und var. *intermedia* E. Gray sowie var. *citriformis* Wittr. kritisch mit jener Typenreihe verglichen.

2345. **Gleisberg, W.** Vergleichend-anatomische Untersuchung des Blattes der *Vaccinium oxycoccus*-Typen. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 139—147, mit 13 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

2346. **Gleisberg, W.** Vergleichende Blüten- und Fruchtanatomie der *Vaccinium oxycoccus*-Typen. (Ber. Dtsch. Bot. Gesellsch. XL, 1922, p. 202—212, mit 1 Textabb.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

2347. **Gleisberg, W.** Systematisch-kritische Vorarbeit für eine Monographie der Species *Vaccinium Oxycoccus* L. (Botan. Archiv II, 1922, p. 1—34.) — In Ergänzung seiner früheren vorläufigen Mitteilungen gibt Verf. im morphologischen Teil der vorliegenden Arbeit zunächst eine erweiterte Übersicht über den Typenkreis; es werden jetzt Grund- und Nebentypen unterschieden, letztere nach Merkmalen wie allgemeiner Habitus, Blattform und -größe, Blütenanordnung, Beerengröße und -farbe den ersteren zugeordnet, wobei Verf. betont, daß hierbei nur die morphologische Zusammengehörigkeit ohne jede Wertung ausgedrückt werden soll. Daran schließt sich eine Kritik der bisher in der systematischen Literatur aufgestellten var. *microcarpa* Turcz., var. *intermedia* Gray und var. *citriformis* Wittr. mit dem Ergebnis, daß die für diese angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht für eine Abtrennung als konstante Formen genügen. Im ökologischen Teil wird festgestellt, daß die 1919 vom Verf. am Neuhammer Teich beobachteten Beerentypen nicht nur 1920 an denselben Stellen wieder aufgetreten sind, sondern auch bei Verpflanzung keine morphologische Änderung erfahren haben, daß also die Individualkonstanz und die Unabhängigkeit von ökologischen Faktoren als erwiesen gelten kann. Die Charakterisierung der Typen erfährt dann eine weitere Vervollständigung durch anatomische (Blatt- und Blütenanatomie) und physiologische (Anthozyanfärbung, Sklerotinia-Anfälligkeit, Keimfähigkeit der Samen) Merkmale; im Zusammenhang mit letzteren wird auch die Frage der Erblichkeit berührt und über die bisherigen Ergebnisse der vom Verf. angestellten Bestäubungsversuche berichtet, denen zufolge Modifikation als treibender Faktor für die Typenbildung ausscheidet, dagegen die Annahme einer Bastardierung zweier ursprünglich regional getrennten Typen an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

2348. **Gray, F. W.** Scores of stations for *Gaylussaccia brachycera* in West Virginia. (Torreya XXII, 1922, p. 17—18.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2349. **Grevillius, A. Y.** und **Kirchner, O.** *Ericaceae* in Kirchner, Loew und Schroeter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. (Lfrg. 23—24 [Bd. IV, 1. Abt.], 1923, p. 1—164, mit 299 Einzelabb. in 88 Textfig.) — Von der großen Zahl der Freunde, die sich das groß angelegte, schöne Werk erworben hat, wird es mit großer Freude begrüßt werden, daß nach längerer Pause sein Erscheinen fortgesetzt wird.

Mit der vorliegenden Doppellieferung beginnt zugleich ein neuer, den Sympetalen gewidmeter Abschnitt, an dessen Spitze in den Ericaceen eine ökologisch in vielfacher Hinsicht besonders interessante und bemerkenswerte Familie steht. Der verhältnismäßig kurz gehaltene allgemeine Teil, der auch ein 238 Nummern aufweisendes Literaturverzeichnis enthält, geht besonders auf die Mykorrhizabildung und auf die ökologische Bedeutung der erikoiden Blätter sowie auf die allgemeine Struktur der Blüten ein. Im speziellen Teil werden folgende Gattungen (Artenzahlen in Klammern beigefügt) abgehandelt: *Ledum* (1), *Rhododendron* (2), *Rhodothamnus* (1), *Loiseleuria* (1), *Andromeda* (1), *Chamaedaphne* (1), *Arbutus* (1), *Arctostaphylus* (2), *Vaccinium* (4), *Calluna* (1), *Erica* (5). Die Darstellung ist für jede Art in der Weise gegliedert, daß zunächst die geographische Verbreitung und die Standortsverhältnisse behandelt werden, dann Keimung, Aufbau der Sproßsysteme, Anatomie der vegetativen Achse, Morphologie und Anatomie der Laubblätter, endlich die Blüten sowie Frucht und Same; auch Besonderheiten wie Periodizität im Auftreten von Stärke und Zucker, Lebensalter, sommerliche Ruheperioden bei den der Mediterranflora angehörigen Arten usw. werden berücksichtigt.

2350. **Hagerup, O.** Om „Lobelia-Diagram" hos *Erica cinerea* L. (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1923, p. 137—140, mit 6 Textfig.) — Neben tetrameren Blüten kommen bei *Erica cinerea* und *E. tetralix* nicht selten auch pentamere vor. In diesen steht das mediane Kelchblatt meist nach hinten, wie es auch sonst in pentameren Diagrammen die Regel ist; doch kommt es sehr oft auch vor, daß dasselbe nach vorne fällt und so ein typisches Lobelia-Diagramm zustande kommt, ein Merkmal, das die Verknüpfung der Ericaceen mit den Rhodoraceen zu stützen geeignet ist.

2351. **Henriksson, J.** *Vaccinium vitis idaea* L. var. *ovata* n. var. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 464.) **N. A.**

Eine Form mit eiförmiger Beere. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2352. **Holm, Th.** *Ericaceae, Vacciniaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geographic distribution of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 50—51.) — Bemerkungen zu Arten von *Ledum, Rhododendron, Kalmia, Loiseleuria, Cassiope, Arctostaphylus* und *Vaccinium.*

2353. **Hutchinson, J.** The Maddeni-series of *Rhododendron.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1919, p. 1—84, mit 9 Textfig.) **N. A.**

Eine monographische Revision (mit eingehender Besprechung der Merkmale, Bestimmungsschlüssel und ausführlichen Beschreibungen der Arten) der sich an *Rhododendron Maddeni* Hook. f., *R. Dalhousiae* Hook. f. und *R. ciliicalyx* Franch. anschließenden Arten, insgesamt 39, die sich auf drei Untergruppen verteilen. Die Gruppe umfaßt nahezu vollständig alle großblätterigen indischen Rhododendren und ihre chinesischen Verwandten.

2354. **Hutchinson, J.** Affinity of *Rhododendron micranthum.* (Kew Bull. 1923, p. 299—301, mit 1 Textfig.) — Verf. weist auf die große Ähnlichkeit hin, welche zwischen der im Titel genannten Art und *Ledum glandulosum* Nutt. besteht; Verf. erblickt hierin eine Bestätigung der Ansicht, daß, da das freikronblätterige *Ledum* unzweifelhaft die ursprünglichere von beiden Gattungen ist, *Rhododendron micranthum* wohl von einem dem heutigen *Ledum glandulosum* ähnlichen Vorfahren abstammen dürfte.

2355. **Ikeno, S.** Über einige Kreuzungsversuche bei den *Rhododendron*-Sippen. (Studia Mendeliana, Brünn 1923, p. 104—111, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 29.

2356. **Jepson, W. L.** Revision of the California species of the genus *Arctostaphylus*. (Madroño I, 1922, p. 76—96, mit 3 Textfig.)

2357. **Kenoyer, L. A.** Distribution of the *Ericales* in Michigan. (Papers Michigan Acad. Sci., Arts and Letters III, 1923, p. 166—171.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2358. **Knagg, M. B.** A new species of *Desmogyne*. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 73—74.) **N. A.**

2359. **Lehmann, B.** Über die Giftigkeit der Rhododendren und Azaleen. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 248—250.) — Selbst Honig aus den Blüten kann Vergiftungserscheinungen auslösen.

2360. **Leray, Ch.** Le *Rhododendron calophytum* Franchet. (Rev. Horticole XCI, 1922, p. 187—190, mit 3 Textfig.)

2361. **Letacq, A.** Note sur la station du *Vaccinium vitis idaea* L. (Airelle canche) dans la forêt de Chaumont, près Gacé (Orne). (Soc. Amis Sc. nat. Rouen, Proc.-verb. 12. April 1923, p. 8—12.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2362. **Mildbraed, J.** *Ericaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 232.) **N. A.**

Eine neue Art von *Philippia*.

2363. **Millais, J. G.** Rhododendrons and the various hybrids. II. Series. London 1923, 4⁰, mit 31 (17 kol.) Tafeln u. zahlreichen Textfig.

2364. **Miyazawa, B.** Über *Rhododendron indicum* Sweet var. *obtusum* Max. (Japan. Journ. Genetics I, 1922, p. 153—157. Japanisch.)

2365. **Moore, Sp.** *Vacciniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 28.) — Angaben über Arten von *Catanthera* und *Dimorphandra*.

2366. **Mottet, S.** Nouveaux Rhododendrons asiatiques. (Rev. horticole 1922, p. 150, ill.) — Über neuerdings eingeführte Arten mit Farbentafel von *Rhododendron sutchuenense*.

2366a. **Mottet, S.** Un nouveau *Rhododendron* de Chine: *R. strigillosum*. (Rev. horticole 1923, p. 279, fig. 86.)

2367. **Nakai, T.** On *Vaccinium axillare* Nakai. (Bot. Magaz. Tokyo XXXV, 1921, p. 120—122.)

2368. **Pemberton, C. C.** Some notes of the growth of *Arbutus Menziesii* Pursh. (Canad. Field Nat. XXXVI, 1922, p. 21—26, mit 4 Textfig.)

2369. **Perrier de la Bâthie, H.** Les *Agauria* de Madagascar. (Revue Générale de Bot. XXXV, 1923, p. 321—334.) — Die Revision des vom Verf. gesammelten Materials ergab, daß nur zwei Exemplare sich mit beschriebenen Arten (*A. littoralis* DC. und *A. polyphylla* Baker) deckten, während die 25 anderen durchwegs gewisse Abweichungen erkennen ließen, die sich besonders auf die Form, Größe und Behaarung der Blätter beziehen. Es handelt sich hierbei einerseits um ein ungemein plastisches Verhalten, demzufolge die Pflanzen sich an die Bedingungen ihrer Umgebung anpassen und sich eine kontinuierliche Reihe von den Formen mit großen, elliptischen Blättern im Walde des Ostens bis zu solchen mit kleinen, herzförmigen Blättern auf den

höheren Bergen ergibt, anderseits um eine Aufspaltung in zahlreiche Lokalrassen, die offenbar aus stark isolierten reinen Linien bestehen.

2370. **Praeger, R. L.** *Erica stricta* in Antrim and Derry. (Irish Naturalist XXXIII, 1923, p. 32.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2371. **Rayner, M. Ch.** Nitrogen fixation in *Ericaceae.* (Bot. Gazette LXXIII, 1922 p. 226—235, mit 4 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2372. **Ridley, H. N.** *Rigiolepis* and other *Vacciniaceae* of Borneo. (Kew Bull. 1922, p. 106—108.) **N. A.**

Die Unterschiede zwischen *Rigiolepis* und *Vaccinium* erachtet Verf. für genügend tiefgreifend, um an der Trennung der beiden Gattungen festhalten zu können; von beiden werden je zwei neue Arten beschrieben; bemerkenswert ist außerdem der Hinweis, daß die Typart *R. borneensis* Hook. mit *Vaccinium acuminatissimum* Miq., mit dem sie von Merrill identifiziert wurde, nichts zu tun hat und daß sie von J. J. Smith unter dem Namen *V. borneense* neu beschrieben wurde, ohne daß dieser die Identität mit der ursprünglichen *R. borneensis* bemerkte.

2373. **Skottsberg, C.** *Ericaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 161—162.) — Notiz über *Pernettya rigida* (Bert.) DC.

2374. **Stelfox, A. W.** The cranberry (*Vaccinium oxycoccus*) in Glonasmole. (Irish Naturalist XXXIII, 1923, p. 63.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2375. **Turrill, W. B.** *Erica vagans* L. var. *kevernensis* Turrill. (Kew Bull. 1922, p. 175—176, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Die neue Form unterscheidet sich hauptsächlich durch die glockenförmige Gestalt der Korolle, welche eine weite Mündung und wohl entwickelte, mehr oder weniger zurückgebogene Lappen besitzt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2376. **Wilson, E. H.** The *Rhododendrons* of northeastern Asia exclusive to those belonging to the subgenus *Anthodendron.* (Journ. Arnold Arboret. IV, 1923, p. 33—56.) — Enthält auch Bestimmungsschlüssel sowie Beschreibungen der behandelten Arten. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie".

2377. **Wünsch, E.** Über das Vorkommen von *Erica tetralix* L. bei Gablonz a. N. (Lotos LXIX, Prag 1922, p. 35—36.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

Erythroxylaceae

Neue Tafel:

Erythroxylon sechellarum O. E. Schulz in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 20.

2378. **Baker, E. G.** *Linaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 6.) — Nur *Erythroxylon ecarinatum* erwähnt.

2379. **Brandstetter, H.** Über den mikrochemischen Nachweis des Cocains in *Erythroxylon Coca* Lam. (Pharmaz. Monatshefte 1922, S.-A., 8⁰, 5 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2380. **Schulz, O. E.** Beiträge zur Kenntnis der Erythroxylaceen von Papuasien. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 249.) — Neu nur eine Varietät von *Erythroxylon ecarinatum.*

2381. **Schulz, O. E.** *Erythroxylaceae* in R. Pilger, Plantae Lützelburgianae brasilienses I. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 26 [Bd. VIII], 1923, p. 426—427.) **N. A.**

Eine neue *Erythroxylon*-Art.

2382. **Standley P. C.** *Erythroxylaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 518—519.) — Über sieben Arten von *Erythroxylum*.

Eucommiaceae

Eucryphiaceae

2383. **Mottet S.** *Eucryphia pinnatifolia*. (Rev. horticole 1922, p. 32, ill.)

Euphorbiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 143a, 144, 366, 390, 397, 415, 477, 478)

Neue Tafeln:

Acalypha paniculata Miq. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 44.

Adenocline acuta (Thunb.) Baill in Engler l c. Fig. 69.

Alchornea cordifolia (Schum. et Thonn.) Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 34A—C. — *A. floribunda* Müll. Arg. l. c. Fig. 35. — *A. laxiflora* (Benth.) Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 36. — *A. sidifolia* Müll. Arg. f. *eusidifolia* Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 34D—E.

Aleurites moluccana (L.) Willd. in Engler l. c. Fig. 23.

Angostylidium conophorum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 45.

Antidesma laciniatum Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 7.

Athroandra hispida Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 28. — *A. Welwitschiana* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 27.

Bridelia brideliifolia (Pax) Fedde in Engler l. c. Fig. 15. — *B. micrantha* (Hochst.) Baill. l. c. Fig. 14.

Cephalocroton cordofanus Hochst. var. *genuinus* Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 37A—C. — *C. polygonus* Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 37D. — *C. Püschelii* Pax l. c. Fig. 38.

Chaetocarpus africanus Pax in Engler l. c. Fig. 68.

Cleistanthes bipindensis Pax in Engler l. c. Fig. 13. — *C. Holtzii* Pax l. c. Fig. 12A—E. — *C. polystachyus* Hook. f. l. c. Fig. 12F—G. — *C. Zenkeri* Jabl. l. c. Fig. 12H—K.

Cluytia alaternoides L. in Engler l. c. Fig. 62. — *C. ericoides* Thunb. l. c. Fig 61H bis J. — *C. polygonoides* L. var. *genuina* Müll. Arg. l. c. Fig. 63. — *C. pulchella* L. f. *genuina* Müll. Arg. l. c. Fig. 61A—G.

Crotonogyne Ledermanniana Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 22. — *C. Preussii* Pax l. c. Fig. 21A—E. — *C. Zenkeri* Pax l. c. Fig. 21F—G.

Cyrtogonone argentea (Pax) Prain l. c. Fig. 20.

Discoclaoxylon hexandrum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 32.

Discoglypremna caloneura (Pax) Prain var. *rigidifolia* Pax in Engler l. c. Fig. 24.

Drypetes usambarica (Pax) Hutch. in Engler l. c. Fig. 10.

Erythrococca abyssinica Pax in Engler l. c. Fig. 29. — *E. Kirkii* (Müll. Arg.) Prain l. c. Fig. 30.

Euphorbia altotibetica O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. IV, Fig. 3. — *E. anoplia* Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8947. — *E. aprica* H. Bn. in Rev. Gén. Bot. XXXIV (1922) Fig. 9, p. 48. — *E. biaculeata* Denis l. c. Fig. 18, p. 107. — *E. cuneata* Vahl in

Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 75. — *E. Dinteri* Berger l. c. Fig. 77. — *E. ensifolia* in Rev. Gén. Bot. XXXIV (1922) Fig. 29, p. 232. — *E. enteromorpha* Drke. l. c. Fig. 27, p. 224. — *E. Humbertii* Denis l. c. Fig. 4, p. 29. — *E. mangokyensis* Denis l. c. Fig. 22, p. 113. — *E. namibensis* Marl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 80. — *E. nyikae* Pax l. c. Fig. 78. — *E. obcordata* Denis in Rev. Gén. Bot. XXXIV (1922) Fig. 11, p. 55. — *E. pedilanthoides* Denis l. c. Fig. 19, p. 109. — *E. Perrieri* Drk. var. *elongata* Denis l. c. Fig. 23, p. 131. — *E. primulaefolia* Baker l. c. Fig. 16, p. 100. — *E. Royleana* Boiss. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 1 (1923) Taf. 6. — *E. stenoclada* Baill. in Rev. Gén. Bot. XXXIV (1922) Fig. 25, p. 218. — *E. tetraptera* Baker l. c. Fig. 14, p. 62.

Excoecaria Bussei Pax in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 71.

Gelonium zanzibariense (Baill.) Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 70.

Glochidion palustre Koorders in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1919) pl. 9.

Grossera major Pax in Engler l. c. Fig. 18.

Heywoodia lucens Sim. in Kew Bull. 1922, p. 116.

Holstia tenuifolia Pax var. *genuina* Prain in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 19.

Hymenocardia acida Tul. in Engler l. c. Fig. 6A—D und in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 2A. — *H. ulmoides* Oliv. in Engler l. c. Fig. 6E.

Jatropha curcas L. in Engler l. c. Fig. 59. — *J. Ellenbeckii* Pax l. c. Fig. 3. — *J. fissispina* Pax l. c. Fig. 54. — *J. hirsuta* Hochst. l. c. Fig. 55. — *J. lobata* (Forsk.) Müll. Arg. subsp. *glauca* (Vahl) Pax l. c. Fig. 51. — *J. Rivae* Pax l. c. Fig. 53. — *J. Stuhlmannii* Pax l. c. Fig. 52. — *J. tuberosa* Pax l. c. Fig. 58. — *J. villosa* (Forsk.) Müll. Arg. var. *glandulosa* (Vahl) Pax l. c. Fig. 2. — *J. Woodii* O. Ktze. var *vestita* Pax l. c. Fig. 57.

Joannesia heveoides Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 21b—c. — *J. princeps* Ducke l. c. Taf. 21a.

Leidesia procumbens (L.) Prain in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 40.

Macaranga Heudelotii Baill. in Engler l. c. Fig. 42E. — *M. monandra* Müll. Arg. l. c. Fig. 42A—D. — *M. saccifera* Pax var. *genuina* Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 41. — *M. usambarica* Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 43.

Mallotus Blumeanus Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 33B—C. — *M. oppositifolius* (Geisel.) Müll. Arg. l. c. Fig. 33A.

Manihot dichotoma Ule in Engler l. c. Fig. 66A—B. — *M. piauhyensis* Ule l. c. Fig. 66C—H. — *M. utilissima* Pohl l. c. Fig. 67.

Manniophyton africanum Müll. Arg. var. *rufum* Pax et Hoffm. in Engler l. c. Fig. 22.

Maprounea membranacea Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 72.

Micrococca mercurialis (L.) Benth. in Engler l. c. Fig. 31D—F. — *M. Volkensii* (Pax) Prain l. c. Fig. 31A—C.

Microdesmis puberula Hook. f. in Engler l. c. Fig. 64.

Mildbraedia paniculata Pax in Engler l. c. Fig. 60.

Monadenium coccineum Pax in Engler l. c. Fig. 82.

Neoboutonia macrocalyx Pax in Engler l. c. Fig. 26.

Pedilanthus retusus Benth. in Engler l. c. Fig. 81A.

Phyllanthus floribundus Müll. Arg. in Engler l. c. Fig. 8. — *P. niruri* L. l. c. Fig. 9. — *P. Schimperianus* Hemsl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 22. — *P. Talbotii* Sedgwick in Indian Journ. Bot. II (1921) p. 129.

Pseudagrostistachys africana (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 17.

Pycnocoma macrophylla Benth. var. *genuina* Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 25 A—H.

Ricinodendron Heudelotii (Baill.) Pierre in Engler l. c. Fig. 4 E u. 65. — *R. Rautaneni* Schinz l. c. Fig. 4 A—D.

Sapium ellipticum (Hochst.) Pax in Engler l. c. Fig. 5. — *S. oblongifolium* (Müll. Arg.) Pax l. c. Fig. 72.

Sebastiania inopinata Prain in Engler l. c. Fig. 1.

Seidelia firmula (Prain) Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 39 A—C. — *S. triandra* (E. Mey.) Pax l. c. Fig. 39 D—E.

Synadenium Grantii Hook. f. in Engler l. c. Fig. 81 A.

Tragia capensis Thunb. in Engler l. c. Fig. 48 A—C. — *T. incisifolia* Prain l. c. Fig. 49 B. — *T. Mildbraediana* Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 50 C—E. — *T. Schlechteri* Pax l. c. Fig. 48 D. — *T. spathulata* Benth. l. c. Fig. 50 A—B. — *T. tripartita* Schweinf. l. c. Fig. 49 A. — *T. volubilis* L. var. *genuina* Müller Arg. l. c. Fig. 47.

Tragiella anomala (Prain) Pax et K. Hoffm. in Engler l. c. Fig. 46 F. — *T. natalensis* (Sond.) Pax et K. Hoffm. l. c. Fig. 46 A—E.

Uapaca Heudelotii Baill. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 23 A.

2384. **Battandier, J. A.** Quelques mots à propos de la dernière communication de M. Nicolas sur la Mercuriale. (Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord X, 1919, p. 76—77.) — Verf. weist einerseits darauf hin, daß nicht selten Rückschläge der *Mercurialis ambigua* L. zur typischen *M. annua* L. vorkommen und daß erstere daher mit Recht nur als eine Varietät der letzteren betrachtet wird; anderseits erscheint ihm die von Nicolas (vgl. Ref. Nr. 2432) für die Entstehung der Monözie versuchte Erklärung nicht hinlänglich überzeugend, weil bei *Ecballium elaterium* und *Romulea Bulbocodium* gerade das umgekehrte Verhalten zu beobachten ist, indem diese in Frankreich monözischen Pflanzen in Algier fast ausnahmslos diözisch sind, so daß dann also die gleiche klimatische Ursache bei verschiedenen Pflanzen entgegengesetzte Wirkungen auslösen würde.

2385. **Blaringhem, L.** Etudes sur le polymorphisme floral. III. Variations de sexualité en rapport avec la multiplication des carpelles chez le *Mercurialis annua* L. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 84—89, mit 1 Textfig.) — Verf., der bereits früher darauf aufmerksam gemacht hat, daß an weiblichen Stöcken von *Mercurialis annua* im Herbst gegen Ende der Vegetationsperiode nicht selten auch noch männliche Blüten auftreten, konnte feststellen, daß zwischen der Häufigkeit dieser letzteren und der Länge der Achsen eine gewisse Korrelation besteht; diejenigen Pflanzen, an denen solche männlichen Blüten in größerer Zahl erscheinen, tragen ihre weiblichen Blüten an verlängerten, bis zu 6 cm langen Stielen, während an den dauernd rein weiblichen Pflanzen die weiblichen Blüten sitzend oder höchstens ganz kurz gestielt sind. An einer weiteren Population wurde auch eine Beziehung zum Auftreten überzähliger Karpelle beobachtet: diejenigen

Pflanzen, bei denen Blüten mit drei und vier Karpellen am häufigsten waren, waren auch vorzugsweise durch den Besitz von hermaphroditen und verspäteten männlichen Blüten ausgezeichnet.

2386. **Britten, J.** *Euphorbia Lathyris* L. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 263.) — Der Name muß wie im Titel angegeben und nicht *E. Lathyrus* lauten.

2387. **Bugron, P.** Sur la position systématique des Euphorbiacées. (C. R. Acad. Sci. Paris LXXV, 1922, p. 629—632, mit 2 Textfig.) — In der nahen Übereinstimmung der Aderung der Kotyledonen von *Mercurialis annua* L. und *Brachychiton acerifolium* F. Muell. findet Verf. ein ferneres Argument zugunsten einer Annäherung der Euphorbiaceen und Sterculiaceen.

2388. **Bugnon, P.** Sur la différenciation vasculaire basipite pour toutes les traces foliaires chez la Mercuriale. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 897—899, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

2389. **Bugnon, P.** Sur l'hypocotyle de la Mercuriale. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 954—957, mit 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

2390. **Bugnon, P.** L'organisation libéro-ligneuse des cotylédons et de l'hypocotyle expliquée par la théorie du raccord, chez la Mercuriale (*Mercurialis annua* L.). (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, ersch. 1923, p. 69—106, mit 4 Textfig. u. 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

2391. **Burollet, A.** Observations sur la Mercuriale annuelle. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 250—254, mit 2 Textabb.) — In Tunis überwiegt bei weitem die monözische Form der Pflanze, die gewöhnlich unter dem Namen *Mercurialis ambigua* L. fil. geht; an vielen Standorten findet man selbst zur Zeit der Vollblüte kein einziges eingeschlechtiges Exemplar. Die normalen Blütenstände dieser monözischen Form sind so gebaut, daß jeder Wirtel eine sehr kurz gestielte weibliche Blüte und ein fast sitzendes Knäuel von männlichen Blüten trägt, wobei die Anordnung eine gewisse Analogie mit den Cyathien von *Euphorbia* bietet, in denen ja auch eine weibliche Blüte von Cymen aus männlichen Blüten umgeben wird. Nicht selten kommt es nun aber zu einer Verlängerung des Stieles der weiblichen Blüte, wobei auch das männliche Blütenknäuel mehr oder weniger an der Achse der weiblichen Blüte in die Höhe gerückt werden kann und außerdem noch neue männliche Knäuel hinzukommen können. In diesen Formen treten die trikarpellaten weiblichen Blüten am häufigsten auf; es kann auch die weibliche Blüte fehlen und die Achse dann nur männliche Blütenknäuel aufweisen, oder umgekehrt kann auch das männliche Knäuel sehr armblütig sein oder ganz fehlen. Es ergeben sich also morphologisch alle möglichen Zwischenstufen zwischen der normalen monözischen Infloreszenz und der diözischen Pflanze; dabei scheinen die Standortsverhältnisse auf das Erscheinen solcher abnormen Infloreszenzen keinen Einfluß auszuüben, so daß es sich also um erblich verschiedene Linien handeln dürfte, die aber nur durch eine über eine größere Zahl von Generationen sich erstreckende experimentelle Behandlung schärfer herausgeschält werden können. Im Hinblick darauf, daß fast sämtliche Euphorbiaceengenera der warmen Zone angehören und anderseits die Beobachtungen zeigen, daß *Mercurialis annua* in Tunis normal monözisch ist, in Südfrankreich dagegen schon viel seltener und noch seltener im nördlichen

Frankreich, vermutet Verf., daß die monözische Form den eigentlich normalen Typus der Art darstellt, während die diözische als eine Anpassung an die weiter nördlich gelegenen Gegenden zu betrachten sein würde.

2392. **Calvino, E. M.** Tres Euforbiaceas tropicales urentes. (Revista Agr. Com. y Trab. V, Nr. 3, 1922, p. 1—12, mit 7 Textfig.)

2393. **Calvino, E. M.** Anomalias sexuales en la floración del *Codiaeum variegatum* (L.) Bl. (Revista Agr. Com. y Trab. VI, Nr. 10—11 1923, p. 44—46, mit 2 Textfig.)

2394. **C. C.** La toxicité des graines de „Pignon d'Inde", *Jatropha Curcas* L. (Agron. colon. IX, 1923, p. 153.)

2395. **Dangeard, P.** Remarques sur l'état du cytoplasm observé „in vivo" dans l'albumen d'une graine de Ricin, à l'état de vie ralentie. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 895—898, mit 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2396. **Delacroix, J.** Contribution à l'étude histologique du développement du pistil dans le genre *Euphorbia* L. (Thèse Doct. en pharmacie, Strasbourg 1923.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht in Bull. Bot. France LXX (1923), p. 541—542.

2397. **Denis, M.** Sur le polymorphisme de l'*Euphorbia stenoclada* H. Baillon. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921—1922, p. 133—141, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922), p. 403.

2398. **Denis, M.** Une nouvelle Euphorbiée africaine. *Monadenium Le Testuanum* nov. sp. (Bull. Mus. national d'hist. nat. Paris, 1922, p. 194—195.) **N. A.**

2399. **Denis, M.** Euphorbiacées malgaches. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 254—256.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Dalechampia* und Bemerkungen zu unvollständig bekannten Arten von *Macaranga*.

2400. **Denis, M.** Les Euphorbiées des îles australes d'Afrique. (Revue Générale de Bot. XXXIV, 1922, p. 5—64, 96—123, 171—177, 214—236, 287—299, 346—366, mit 32 Textfig.) **N. A.**

Der erste und größere Teil der Arbeit ist systematischen Inhaltes, wobei aus der allgemein-morphologischen Übersicht neben der Besprechung der Wuchsformen besonders die Ausführungen des Verfs. über das Cyathium interessieren; hier wird u. a. unter Neueinführung der Bezeichnung „Cyathophyllum" für die opponierten Brakteen, in deren Achsel ein Cyathium inseriert ist, eine schärfere terminologische Unterscheidung der in dem zymösen Gesamtblütenstand der *Euphorbia*-Arten vorkommenden Blattorgane durchgeführt und es wird ferner darauf hingewiesen, daß das Vorhandensein bzw. Fehlen und die Gestaltung der Cyathophylle für die Artunterscheidung brauchbare Merkmale liefert. Letzteres gilt ferner auch für die Geschlechtsverhältnisse der Cyathien sowie für die Gestalt der Früchte und die Persistenz des Kelches in den weiblichen Blüten. Die anatomischen Merkmale sind im allgemeinen für die Kennzeichnung der Arten und die Einteilung der Gattung von nur untergeordneter Bedeutung, während die ja auch durch die Blütenverhältnisse gegebene Einheitlichkeit der Gattung durch sie noch unterstrichen wird. Im speziellen Teil werden 63 Arten ausführlich beschrieben und der Versuch einer Gruppierung derselben nach ihren natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen gemacht; von ihnen entfallen 13 auf die Sektion *Anisophyllum*, 44 auf

Euphorbium (mit den Subsektionen *Goniostema, Diacanthium* und *Tirucalli*) und 6 auf die Sektion *Tithymalus*. Außerdem ist noch die Sektion *Anthostema* mit einer Art vertreten, wogegen die von Baker angegebene *Pedilanthus*-Art sich als eine echte *Euphorbia* erwiesen hat. Während einerseits elf Arten vom Verf. neu beschrieben werden, hat er sich veranlaßt gesehen, eine Anzahl von älteren, mangelhaft begründeten Arten einzuziehen. Für sämtliche behandelten Gruppen sind auch Bestimmungsschlüssel der zugehörigen Arten ausgearbeitet. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

2401. **Diguet, L.** L'arbre à Chilté et son exploitation au Mexique, „*Jatropha tepiquensis*" Cost. et Gall. (Rev. d'Hist. nat. appl. III, 1922, p. 237.)

2402. **Gage, A. T.** *Euphorbiaceae* novae e Peninsula Malayana. (Rec. Bot. Survey India IX, 1922, p. 219—251.) **N. A.**

2403. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles (*Macaranga*). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 701—706.) **N. A.**

Außer Beschreibungen von fünf neuen Arten Ergänzung der Diagnose von *Macaranga caladiifolia* Becc. hinsichtlich der bisher noch unbekannten männlichen Blüten und Nachweis, daß *M. dipterocarpifolia* Merrill als Synonym zu *M. sinensis* Muell. Arg. (= *Mappa sinensis* Baill.) gehört.

2404. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles (*Trigonostemon*). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 747—755.) **N. A.**

15 neue Arten werden beschrieben.

2405. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles (*Antidesma*). (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 117—125.) **N. A.**

Beschreibungen von elf neuen Arten.

2406. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles (*Aporosa* et *Baccaurea*). (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 232—236.) **N. A.**

Drei neue Arten von *Aporosa* und zwei von *Baccaurea*.

2407. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles (*Baccaurea, Bridelia, Godefroya, Hymenocardia.*) (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 431—437.) **N. A.**

Die neu aufgestellte Gattung **Godefroya** gründet sich auf *Cleistanthus rotundatus* Jabl.; die Pflanze gehört zwar zu den *Bridelieae* im Sinne von Jablonszky, sie paßt aber weder zu *Cleistanthus*, weil ihre Frucht nicht eine Kapsel, sondern fleischig ist, noch zu *Bridelia*, weil sie ein 3—4fächeriges Ovar besitzt; auch stellen die völlig ungespaltenen Griffel und die gleichmäßige Entwicklung von je zwei Samen pro Fruchtfach Merkmale dar, die den beiden genannten Gattungen fremd sind.

2408. **Gagnepain, F.** Qu'est-ce que le genre *Cleistanthus* Hook.? — *Paracleisthus*, n. g. d'Euphorbiacées. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 496—502.) **N. A.**

Bei der Untersuchung der in Indochina vorkommenden Arten stieß Verf. auf die Tatsache, daß bei denselben zwei verschiedene Typen von Samenanlagen vorkommen, nämlich einerseits an einem gemeinsamen Funikulus hängende und mit einem Obturator versehene und anderseits an der Basis der Plazenta inserierte, aufsteigende und keinerlei Obturator besitzende. Da es sich hierbei um ein Merkmal handelt, dem in der Systematik der Euphorbiaceen bedeutender Wert zuerkannt werden muß, und da es sich ferner herausstellte, daß sowohl die Typart der Gattung (*Cleistanthus polystachyus*

Hook. f.), wie auch die übrigen vom Verf. untersuchten afrikanischen Arten durchweg Samenanlagen der ersten Kategorie besitzen, so schlägt Verf. für die andere Gruppe die Schaffung der neuen Gattung **Paracleisthus** vor; von dieser werden zum Schluß drei, von *Cleistanthus* eine neue Art beschrieben.

2409. **Gagnepain, F.** Euphorbiacées nouvelles ou critiques (*Acalypha, Excoecaria, Gelonium*). (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 871 bis 876.) **N. A.**

Enthält außer Beschreibungen neuer Arten auch eine Klarstellung der Synonymie von *Acalypha gemina* Spreng.

2410. **Gandrup, J.** Has *Hevea brasiliensis* in normal circumstances a compound cork layer? (Mededeel. van het Besoekisch Proefstation V, 1922.) — Siehe „Anatomie".

2411. **Gaudron, J.** El peso de las raiees del *Manihot utilissima* en relación con la fasciación de los tallos. (Arch. Assoc. Peruana para el Progr. de la Ciencia I, 1, 1921, p. 20.) — Siehe „Kolonialbotanik".

2412. **Georgi, C. D. O.** Oil from *Aleurites* species. (Malay. Agric. Journ. X, 1923, p. 202—205.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik".

2413. **Gillot, P.** Sur les variations de quelques réserves hydrocarbonées dans la Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1657—1659.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2414. **Guilliermond, A.** Sur la formation des grains d'aleurone et de l'huile dans l'albumen du Ricin. (C. R. Soc. Biol. Lyon LXXXVI, 1922, p. 434.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2415. **Harland, S. C.** Inheritance in *Ricinus communis*. II. (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 251—253.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 83.

2416. **Hauman, L.** Sobre una supuesta „heterocarpia" de *Tragia volubilis* L. (Physis, Rev. Soc. Argent. Cienc. Nat. V, 1922, p. 304 bis 306.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 156.

2417. **Hutchinson, J.** The genus *Heywoodia*. (Kew Bull. 1922, p. 114 bis 116, mit 1 ganzseitigen Textabb.) — Ergänzung der bisher nur unvollständigen Beschreibung der Gattung und ihrer einzigen Art; besonders wird auch auf die Verschiedengestaltigkeit der Blätter an jungen Pflanzen und an den blühenden Sprossen hingewiesen; erstere besitzen peltate Blätter, die sonst innerhalb der *Phyllantheae* nicht vorkommen und wohl als ein altertümlicher Charakter angesehen werden müssen, während sie bei den *Crotoneae* eine ziemlich häufige Erscheinung darstellen.

2418. **J. H. H.** Castor seed oil (*Ricinus communis*). (Kew Bull. 1923, p. 408—409.) — Notiz über die Ausdehnung des Anbaues in Brasilien.

2419. **Kirby, A. H.** and **Boodle, L. A.** Recovery of *Hevea* trees after ringing. (Kew Bull. 1922, p. 91—94, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2420. **Koketsu, R.** Über die Bastardierung von *Ricinus communis*. II. (Mitt. medizin. Fakult. Kyushu-Univ. Fukuoka VII, 1923, p. 401 bis 419.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 47.

2421. **Koorders, S. H.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Java. Nr. 11. Beschreibung und Abbildung von *Glochidion palustre*, einer im Danusumpfwald wachsenden Baumart mit aerotropi-

schen Atemwurzeln. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 145 bis 147, mit 1 Taf.) **N. A.**

2422. **Kossinski, C.** Revisio specierum generis *Andrachne* florae rossicae. (Notul. syst. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 77—92.) **N. A.**

Von den aufgeführten sechs Arten sind drei neu beschrieben.

2423. **Lavialle, P.** et **Delacroix, J.** Caractères de l'endocarpe dans le genre *Euphorbia*. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 523—527, mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2424. **Lavialle, P.** et **Delacroix, J.** Caractères histologiques du péricarpe et déhiscence du fruit chez les Euphorbes. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 585—590, mit 2 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2425. **Lavialle, P.** et **Delacroix, J.** Contribution à l'étude du contenu cellulaire chez les Euphorbes. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 805—808, mit 1 Textfig.) — Siehe Anatomie".

2426. **Lecointe, P.** La culture et la préparation du Manioc en Amazonie. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 331.) — Siehe „Kolonialbotanik".

2427. **Mason, T. G.** A note on growth and the transport of organic substances in bitter cassava (*Manihot utilissima*). (Scientif. Proceed. Roy. Dublin Soc. XVII, 1923, p. 105—112.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2428. **Mattfeld, J.** Eine neue mexikanische *Jatropha* (*J. Harmsiana*) aus der Sektion *Mozinna*. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 120—121.) **N. A.**

2429. **Menaul, P.** A chemical analysis of *Jatropha stimulosa*. (Journ. Agric. Research XXVI, 1923, p. 259—260.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2430. **Mendiola, N. O.** and **Magsino, J. R.** Study of bud variation in *Codiaeum variegatum*. (Philipp. Agriculturalist XI, 1922, p. 19—22, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Variation", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 371.

2431. **Moore, Sp.** *Euphorbiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 44—49.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Glochidion, Phyllanthus, Antidesma, Acalypha* und *Macaranga*.

2432. **Nicolas, G.** Remarques biologiques sur le *Mercurialis annua* L. var. *ambigua*. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord X, 1919, p. 61—65.) — *Mercurialis annua* selbst ist in Algier nicht häufig, sie wird hier größtenteils durch die var. *ambigua* ersetzt, die sich hauptsächlich durch ihre Monözie und die sitzenden männlichen Blüten unterscheidet. Die Tatsache, daß diese Form ganz auf den Bereich des Mediterranklimas beschränkt ist, führt den Verf. zur Erwägung der Frage, ob nicht die Monözie als eine klimatisch bedingte Modifikation anzusehen sei, und er beantwortet diese Frage unter Bezugnahme hauptsächlich auf die Untersuchungen von Tournois und Sprecher am Hanf und Hopfen dahin, daß die Zunahme des osmotischen Druckes, welche durch das intensive Licht und die atmosphärische Trockenheit des mediterranen Klimas hervorgebracht wird, als ein das Erscheinen männlicher Blüten begünstigender Faktor die Monözie hervorgerufen habe, die dann dauernd erhalten geblieben sei.

2433. **Nicolas, G.** Nouvelles remarques sur le *Mercurialis ambigua* L. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 178—182.) — Die echte *Mercurialis annua* scheint in Nordafrika überhaupt nicht vorzukommen; alles, was Verf. sah, gehörte zu *M. ambigua*, die nach seinen Beobachtungen allermeist monözisch, bisweilen aber auch diözisch bzw. androdiözisch ist. Verf. hält es für ratsam, den Namen *M. ambigua* einstweilen für die nordafrikanische Pflanze vorzubehalten, wogegen die von verschiedenen Autoren zu diesem Namen gezogenen südeuropäischen Pflanzen wahrscheinlich Formen der *M. annua*, die meist diözisch, aber auch polygam sein kann, darstellen.

2434. **Nicolas, G.** A propos du *Mercurialis ambigua* L. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 274—275.) — In den Ausführungen von Burollet (vgl. Ref. Nr. 2391) findet Verf. eine Bestätigung seiner im voranstehenden Aufsatz ausgesprochenen Auffassung.

2435. **Nitschke, R.** Die geographische Verbreitung der Gattung *Acalypha*. (Botan. Archiv IV, 1923, p. 277—317, mit 1 Karte.) — Die letzten Abschnitte der Arbeit gehen auch auf die Fragen nach Alter und Entwicklung der Gattung sowie auf den Zusammenhang zwischen geographischer Verbreitung und Systematik ein, wobei gezeigt wird, daß die systematischen Gruppen in der Regel auch in ihrer Verbreitung eine gewisse Einheitlichkeit zeigen, daß aber nicht immer alle Arten einer Abteilung nur einem Erdteile angehören, weil offenbar schon im Tertiär verschiedene Gruppen nebeneinander bestanden haben und gemeinschaftlich in gleiche Wohngebiete eingewandert sind.

2436. **Paulsen, O.** *Euphorbiaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 56. **N. A.**

Eine neue Art von *Euphorbia*.

2437. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Euphorbiaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 432—434.) **N. A.**

Auch drei neue *Euphorbia*-Arten.

2438. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Phyllantheae*. (Das Pflanzenreich, herausgeg. von A. Engler, 81. Heft [IV 147, XV], 349 pp., mit 138 Einzelbildern in 26 Fig. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1922.) **N. A.**

Da die Durcharbeitung der *Phyllanthinae* und *Glochidiinae* noch aussteht, so sehen die Verff. einstweilen von einer ausführlichen Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen der von ihnen innerhalb der Tribus unterschiedenen Gruppen ab und begnügen sich mit einer vorläufigen Übersicht in Tabellenform, in die nur die für die Kennzeichnung wesentlichen Merkmale des Blütenbaues und sonstige morphologische Eigentümlichkeiten aufgenommen sind. Außerdem ist jeder der behandelten Subtribus ein kurzer allgemeiner Teil mit näheren Angaben über die Vegetationsorgane, das anatomische Verhalten, die Blütenverhältnisse und die geographische Verbreitung vorausgeschickt. Die zu den einzelnen Gruppen gehörigen Gattungen nebst Artenzahlen sind folgende:

Antidesminae: *Thecacoris* 11, *Spondianthus* 1, *Dicoelia* 2, *Lasiochlamys* nov. gen. 1, *Maesobotrya* 16, *Richeria* 6, *Richeriella* nov. gen. 1, *Hieronyma* 21, *Cyathogyne* 5, *Protomegabaria* 2, *Apodiscus* 1, *Baccaurea* 61, *Hymenocardia* 8, *Cometia* 2, *Martretia* 1, *Aporosa* 63, *Aporosella* 1, *Antidesma* 146, außerdem anhangsweise als Gattung unsicherer Stellung *Secretania* 1.

Andrachninae: *Andrachne* 16.
Wielandiinae: *Wielandia* 1, *Savia* 18, *Pentabrachium* 1, *Astrocasia* 1.
Amanoinae: *Actephila* 8, *Amanoa* 9.
Discocarpinae: *Discocarpus* 4, *Chonocentrum* 1.
Pseudolachnostylidinae: *Pseudolachnostylis* 5, *Cluytiandra* 4.
Sauropodinae: *Agyneia* 1, *Sauropus* 29.
Drypetinae: *Drypetes* 138, *Lingelsheimia* 1, *Heywoodia* 1.
Petalostigmatinae: *Petalostigma* 3.
Toxicodendrinae: *Toxicodendron* 1, *Androstachys* 1.
Dissiliariinae: *Longetia* 6, *Dissiliaria* 3, *Mischodon* 1.
Paivaeusinae: *Piranhea* 1, *Aristogeitonia* 1, *Paivaeusa* 1, *Oldfieldia* 1.
Uapacinae: *Uapaca* 27.
Bischoffiinae: *Bischoffia* 1.

Als Gattungen von unsicherer Verwandtschaft werden zum Schluß noch *Cubincola* und *Riseleya* mit je einer Art angeführt.

2439. **Pax, F.** *Euphorbiaceae* americanae novae. I. (Fedde, Rep. spec. nov. XIX, 1923, p. 174—177.) **N. A.**

Arten von *Phyllanthus, Euphorbia, Pedilanthus, Croton* und *Julocroton*.

2440. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Euphorbiaceae* africanae. (Englers Bot. Jahrb. LVII, 1923, Beibl. Nr. 130, p. 39—40.) **N. A.**

Über Arten von *Discoclaoxylon, Alchornea* und *Macaranga*.

2441. **Pieraerts, J.** Contribution à l'étude des noix de Sanga-Sanga (*Ricinodendron africanum*). (Annal. Mus. colon. Marseille XXXV, 1917, p. 27—37.)

2442. **Poisson, H.** Notice documentaire sur le Betatra. (Bull. économ. Madagascar III—IV, 1923, p. 122—129, mit 8 Textfig.) — Betrifft nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXII, 1925, p. 521 *Jatropha mahafalensis* Jum. et Perr. de la Bâthie und die Nutzung des Milchsaftes der Pflanze.

2442a. **Queyron, Ph.** Une nouvelle station d'*Euphorbia palustris* L. en Gironde. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXI, 1919, p. 60—61.)— Siehe Ref. Nr. 1256 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresbericht 1920.

2443. **Reed, E. L.** Extrafloral nectar-glands of *Ricinus communis*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 102—106, mit 12 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

2444. **Reiche, K.** Entwicklung, Bau und Leben der *Euphorbia radians* Benth., einer knollentragenden Art. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 259—269, mit 7 Textabb.) — Eine eingehende Schilderung der Lebensgeschichte der Pflanze, die eine charakteristische Erscheinung der Kraut- und Strauchsteppe in der Umgegend der Stadt Mexiko darstellt und hier Anfang Januar vor dem Erscheinen der Laubsprosse als erste Regung der Frühlingsvegetation zur Blüte gelangt. Die kugeligen bis wurstförmigen Wurzelknollen, deren Masse die der oberirdischen Organe beträchtlich übertrifft, sind oft in Vielzahl, durch dünne, zylindrische Stücke voneinander getrennt, aneinander gereiht; selbst an Keimpflanzen, die ein sehr ausgiebiges Tiefenwachstum zeigen, beobachtete Verf. die Bildung einer doppelten Knolle in der ersten Vegetationsperiode. Bei Kultur in Nährlösung unterblieb die Knollenbildung. Der anatomische Bau der Wurzeln weicht von dem typisch

radiären Bau anderer Wurzeln erheblich ab. Die Cyathien sind von einem Kranze weißer oder hell rosenroter, strahlender Hochblätter umgeben, die aber hier nicht als extraflorale Schauapparate aufgefaßt werden können, da Insektenbesuch niemals beobachtet wurde; die Drüsen am Rande der Cyathien scheiden keinen Zuckersaft aus, stellen also ebenfalls nur rein morphologische Charaktere ohne jede biologische Bedeutung dar.

2445. **Reynier, A.** *Mercurialis annua* L. forme *pseudo-Huetii* Reyn. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 14, 1921, p. 2.) **N. A.**

Siehe auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922), p. 257.

2446. **Reynier, A.** Etude, en systématique et biologie, de deux Euphorbes de la Garde et de Toulon (Var.). (Annal. Soc. Hist. nat. Toulon, Nr. 7, 1921, p. 29—35.) — Behandelt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 622 *Euphorbia Bivonae* Steud. und *E. squamigera* Lois.

2447. **Reynier, A.** Semi-hermaphroditisme chez le *Mercurialis annua* L., sur tous les pieds dits femelles du type et de la forme *ambigua*. (Bull. Soc. Bot. France, LXIX, 1922, p. 454—462.) — Durch seine Beobachtungen bei Toulon konnte Verf. die bereits von Jussieu und Cosson erwähnte, seither aber im allgemeinen unbeachtet gebliebene Tatsache bestätigen, daß in gewissen weiblichen Blüten auch zwei allerdings keine Antheren tragenden Staubfäden vorhanden sind; *Mercurialis annua* ist daher, wenn man auch die Beobachtungen von Blaringhem (vgl. oben Ref. Nr. 2385) heranzieht, welcher wohl entwickelte zweigeschlechtige Blüten feststellen konnte, als pseudo-hermaphrodit zu bezeichnen, während die *M. ambigua* L. f. nur eine semi- oder pseudopolygame Form der ersteren darstellt.

2448. **Ridley, H. N.** New *Euphorbiaceae* from the Malay Peninsula. (Kew Bull. 1923, p. 360—369.) **N. A.**

Neue Arten von *Cleistanthus*, *Actephila*, **Actephilopsis** nov. gen., *Andrachne*, *Phyllanthus*, *Glochidion*, *Drypetes*, *Antidesma*, *Croton*, *Trigonostemon*, *Macaranga*, *Cephalomappa*, *Tragia* und *Cnesmone*.

2449. **Skottsberg, C.** *Euphorbiaceae* in „The Phanerogams of Easter Island." (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 75.) — Genannt werden *Euphorbia hirta* L. und *E. serpens* H. B. K.

2450. **Skottsberg, C.** *Euphorbiaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 144.) — Angaben über *Dysopsis glechemoides* (Rich.) Müll. Arg.

2451. **Smith, J. J.** Periodischer Laubfall bei *Breynia cernua* Muell. Arg. (Annal. Jard. bot. Buitenzorg XXXII, 1923, p. 97—102.) — *Breynia cernua*, ein in milderen Gegenden des ganzen Malayischen Archipels vorkommender Baumstrauch, verliert in der Regel zweimal jährlich die Blätter vollständig; während der Beobachtungsjahre (1916—21) setzte das Abwerfen jedesmal etwas früher ein, so daß die Erscheinung 1920 dreimal auftrat. Der Laubfall fängt langsam an und dauert geraume Zeit, so daß es erst gegen das Ende, wo das Abwerfen schnell vor sich geht, auffällig wird; abgeworfen werden nicht nur die Blätter, sondern auch die äußersten Zweiglein, während die männlichen Blütenstände bis zum letzten Augenblick fortfahren, Blüten hervorzubringen. Die Pflanze steht nur wenige Tage blattlos, die Neubelaubung geht sehr rasch vor sich; zugleich mit der Entfaltung der neuen Blätter wird in jedem Blattwinkel, außer in den alleruntersten, eine einzige weibliche Blüte gebildet, so daß deren Auftreten an die Entwicklung neuer Blätter ge-

bunden ist. Zwischen zwei Perioden des Blattfalls treten gewöhnlich mehr oder weniger deutlich drei Perioden erneuerten Wachstums, die sukzessive schwächer werden, hervor.

2452. **Standley, P. C.** *Euphorbiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 595—653.) **N. A.**

Die behandelten Arten verteilen sich auf folgende Gattungen, wobei vor allem die analytischen Schlüssel für dieselben systematisch wichtig sind: *Euphorbia* 27, *Pedilanthus* 21, *Tetracoccus* 1, *Hieronyma* 1, *Phyllanthus* 10, *Croton* 49, *Garcia* 1, *Ditaxis* 9, *Chiropetalum* 1, *Ricinus* 1, *Dalechampia* 5, *Tragia* 4, *Acalypha* 46, *Bernardia* 5, *Adelia* 3, *Alchornea* 1, *Jatropha* 33, *Manihot* 14, *Hura* 1, *Mabea* 1, *Dalembertia* 4, *Gymnanthes* 4, *Sebastiania* 2, *Corythea* 2, *Hippomane* 1, *Sapium* 5 und *Stillingia* 5.

2453. **Thellung, A.** et **Reynier, A.** L'*Euphorbia peploides* Auctorum se résout en une variété *minima* DC. de l'*E. Peplus* L. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 16, 1921, p. 5; Nr. 18, p. 4.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922), p. 258.

2454. **Vernet, G.** Rôle du chlorure de calcium dans la coagulation du latex d'*Hevea brasiliensis*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 719—721.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2455. **Vischer, W.** Über die Erblichkeit physiologischer Eigenschaften bei *Hevea brasiliensis*. (Verhandl. Schweizer Naturf. Gesellsch., 104. Jahresversamml. in Zermatt 1923, II. Teil, p. 157.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

2456. **Vischer, W.** Über die Konstanz anatomischer und physiologischer Eigenschaften von *Hevea brasiliensis* Müller Arg. (Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel XXXV, 1923, p. 124—185, mit 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“ und „Chemische Physiologie“.

2457. **Vischer, W.** Über die Bewegung des Latex in den Latexgefäßen des brasilianischen Kautschukbaumes (*Hevea brasiliensis*). (Ber. Schweizer Bot. Gesellsch. XXXII, 1923, p. XXX.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

Eupomatiaceae

(Vgl. Ref. Nr. 1495.)

Fagaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 573)

Neue Tafeln:

Nothofagus cliffortioides in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXIV, XXXVa u. XXXIX.

Quercus durata in Carnegie Inst. Washington Publ. Nr. 319 (1922) pl. 4 A. — *Q. Grahami* Benth. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 28. — *Q. lyrata* Walt. in Bull. Torr. Bot. Club XLIX (1922) pl. 16 bis 17. — *Qu. menadonensis* Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 2. — *Qu. poculifera* Trel. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 25. — *Qu. virginiana* l. c. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 17 u. 18.

2458. **Arbost, J.** Le Châtaignier dans les Alpes-Maritimes. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 236.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

2459. **Ashe, W. W.** Notes on trees and shrubs of Southeastern North America. (Rhodora XXIV, 1922, p. 77—79.) **N. A.**

Vornehmlich Arten von *Quercus* betreffend, mit einigen neuen Varietäten und Umbenennungen.

2460. **Ashe, W. W.** Notes on trees and shrubs of the southeastern United Staates. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 265 bis 268.) **N. A.**

Behandelt hauptsächlich die Gruppe der *Castanea pumila* (mit analytischem Schlüssel), außerdem je zwei Formen von *Quercus* und *Malus*.

2461. **Barrett, L. A.** *Quercus chrysolepis* Liebm. in Boquet Canon. (Madroño I, 1923, p. 99.)

2462. **Böttger, v.** Tausendjährige Eiche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 228, mit Taf. 16 A.) — Über einen bereits 1339 urkundlich als sehr stark erwähnten Baum.

2463. **Brownell, L. W.** The American beech tree. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 43—45.)

2464. **Brownell, L. W.** The pin oak. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 112 bis 114, ill.)

2465. **Brownell, L. W.** The white oak. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 27 bis 29, ill.)

2466. **Brownell, L. W.** The black oak. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 239 bis 241, ill.)

2467. **Buscalioni, L.** Die Riesen-Eßkastanie am Etna. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 229.) — Verf. glaubt, daß es sich bei dem fraglichen Exemplar nicht um zufällig nebeneinander gepflanzte Einzelbäume, sondern um ein ursprünglich einzelnes Individuum handelt, aus dessen jetzt nicht mehr vorhandenem Wurzelstock ringsum neue Stämmchen hervorsproßten.

2468. **Cieslar, A.** Untersuchungen über die wirtschaftliche Bedeutung der Herkunft des Saatgutes der Stieleiche. (Ctrbl. f. d. ges. Forstwesen XLI , 1924, p. 97—149, mit Abb. 4—6.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ und „Forstbotanik“.

2469. **Cole, L. W.** Teratological phenomena in the inflorescences of *Fagus silvatica*. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 147—150, mit 2 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

2470. **Detlefsen, J. A.** and **Ruth, W. A.** An orchard of chestnut hybrids. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 305—313, mit 7 Textfig.) — Über Kreuzungen zwischen der japanischen und der amerikanischen Kastanie; vgl. unter „Hybridisation“, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 274.

2471. **Gadeceau, E.** L'aire du *Quercus Toza* au nord de la Loire. (Bull. Soc. Sci. nat. Ouest, Nantes 1923.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 1251.

2472. **Häussler, E.** Beiträge zur Kenntnis der Höhengrenze der Buche (*Fagus silvatica* L.) in Mitteleuropa. (Ber. Naturwiss. Ver. Zerbst 1922, p. 10—28.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2473. **Hickel, R.** et **Camus, A.** Les chênes d'Indo-Chine. (Annal. Sci. nat. Bot., 10. sér. III, 1921, p. 377—409, mit 5 Textfig.) **N. A.**

Als selbständige Gattungen werden *Quercus* und *Pasania* aufrechterhalten, wogegen *Cyclobalanopsis* als Sektion zu der ersteren und *Cyclobalanus* als Untergattung zu *Pasania* gestellt wird. Letztere Gattung wird im ganzen

in sechs Untergattungen gegliedert, nämlich *Eupasania, Cyclobalanus, Oerstedia* (mit *Pasania Balansae* [Drake del Castillo] Hick. et Cam. als Typart), *Corylopasania* (gegründet auf zwei neu beschriebene Arten), *Synaedrys* und *Pseudocastanopsis* (außer neuen Arten auch *P. fissa* Oerst.). Bestimmungsschlüssel für die Arten werden nicht aufgestellt. Abgebildet werden *Quercus Chevalieri, Qu. platycalyx, Qu. lang-bianensis, Qu. macrocalyx, Qu. austrocochinchinensis, Qu. Dussaudii, Qu. chrysocalyx, Pasania Harmandii, P. dinhensis, P. cerifera, P. mucronata, P. sabulicola, P. annamensis, P. Pierrei, P. bacgiangensis, P. Garrettiana, P. Bonnetii, P. Areca, P. cerebrina, P. gigantophylla, P. pseudosundaica, P. tubulosa, P. calathiformis, P. Magneinii, P. Capusii, P. triquetra* und *P. truncata.* Die Mehrzahl der Abbildungen bringt die Fruchtformen zur Darstellung.

2474. **Hickel, R.** et **Camus, A.** *Castanopsis* nouveaux d'Indo-Chine. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 534—536.) **N. A.**

Sieben neue Arten.

2474a. **Hickel, R.** et **Camus, A.** Fagacées nouvelles d'Indo-Chine: genre *Quercus* L. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 598—601.)

Zehn neue Arten. **N. A.**

2474b. **Hickel, R.** et **Camus, A.** Fagacées nouvelles d'Indo-Chine: genre *Pasania* Oerst. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 602 bis 606.) — Elf neue Arten. **N. A.**

2475. **Herre.** Über Bastardierungen amerikanischer Eichen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 223—224.) — Über *Quercus palustris* × *phellos.*

2476. **Hohenthal, G. v.** Verwachsung zweier Buchenstämme. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 238, mit 1 Textfig.)

2477. **Illick, J. S.** The beeches. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 546—551, ill.)

2478. **Kirk, H. B.** On growth-periods of New Zealand trees, especially *Nothofagus fusca* and the Totara (*Podocarpus totara*). (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIII, 1921, p. 429—432.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2479. **Kobranov, N. P.** Polyspermous acorns of *Quercus pedunculata* and seedlings obtained from them. (Journ. Experiment. Work V—VI, 1921, p. 80—107, mit 5 Textfig.)

2480. **Lakowitz, C.** Ein interessanter Blitzschlag in mehreren Eichen zugleich. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 244.)

2481. **Lehmann, B.** Eine alte Eiche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 228.) — Über einen Baum in Wiesbaden.

2482. **Limpricht, W.** und **Lingelsheim, A.** *Fagaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 355—356.) — Nur geographische Angaben über Arten von *Castanea, Lithocarpus, Castanopsis* und *Quercus.*

2483. **Luyken.** Maserknollen an einer Buche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 237, mit Taf. 19 A.)

2483a. **Martin.** Forstgeschichtliche Beiträge. Die Abnahme der Buche im Erzgebirge und Vogtland. (Tharandter Forstl. Jahrb. LXXIII, 1922, p. 191—196.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2484. **Matthäi.** Die waldbauliche Bedeutung der Samenprovenienz bei der Eiche. (Forstwiss. Ctrbl. XLIV, 1922, p. 405—419.

463—484, mit 2 Textabb.) — Von allgemeinerem Interesse ist neben den allgemeinen Ausführungen über die Provenienzfrage im Lichte der experimentellen Vererbungslehre namentlich noch der Abschnitt über Klima und Wuchszonen der Eiche nach ihrem ökologischen Verhalten, worüber näheres unter „Allgemeine Pflanzengeographie" zu vergleichen ist.

2485. **Merzenich, T.** Starker Veredlungswulst bei der Rotbuche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 240, mit Taf. 10 B.)

2486. **Meunissier, A.** Le *Castanea vesca heterophylla* de Verrières. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 676—679.) — Über einen Baum, der gleichzeitig Zweige mit ungeteilten und mit zerschlitzten Blättern trägt; auch bezüglich der Früchte besteht ein Unterschied, indem diejenigen an den ganzblättrigen Zweigen dicker sowie auch länger und dichter bestachelt sind. Bei den Aussaatversuchen gingen aus den Früchten der geschlitztblättrigen Äste stets auch wieder ganzblättrige Individuen sowie solche mit weniger stark zerteilten Blättern hervor, und zwar auch dann, wenn die Blüten der ganzblättrigen Zweige vor dem Aufblühen beseitigt wurden; die geschlitztblättrige Form scheint also heterozygotisch zu sein, doch entsprechen die beobachteten Zahlenverhältnisse keiner normalen Spaltung.

2487. **Minnigerode, L. v.** Riesiger Wurzelanlauf einer 320jährigen Eiche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 225, mit Taf. 5 B.)

2488. **Miyoshi, M.** Über die Erhaltung einer neuen, wildwachsenden, hängenden Varietät des Kastanienbaumes als Naturdenkmal. (Bot. Magaz. Tokyo XXXIII, 1919, p. 185—188, mit 1 Abb.) **N. A.**

Über *Castanea sativa* var. nov. *pendula*; siehe auch „Pflanzengeographie".

2489. **Miyoshi, M.** Weitere Mitteilungen über die Hängekastanie. (Bot. Magaz. Tokyo XXXIV, 1920, p. 185—186.) — Die Hängeform zeigt sich auch bereits an Keimpflanzen, ist also erblich.

2490. **Moore, Sp.** *Fagaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 54.) **N. A.**

Arten von *Quercus* und *Pasania*, unter letzteren auch eine neue.

2491. **Münch.** *Fagus orientalis,* die Kaukasusbuche, im deutschen Walde. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 57—61, mit 2 Textfig.) — Als wichtige Unterschiede gegenüber *Fagus silvatica* werden auch die Raschwüchsigkeit und die größeren Blätter hervorgehoben; im übrigen führt Verf. Zeugnisse für das gute Gedeihen in deutschen Mittelgebirgswäldern an und weist darauf hin, daß die Provenienzstudien auch auf die Buche ausgedehnt werden sollten, deren ausgedehntes Verbreitungsgebiet ebenfalls die Ausbildung von Klimarassen erwarten lasse.

2492. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboret. I, 1919, p. 121—146.) **N. A.**

Betrifft hauptsächlich die Gattungen *Castanopsis, Lithocarpus* und *Quercus,* daneben auch noch *Ulmus* und einige andere; von letzteren hervorzuheben ist noch die Ersetzung von *Lindera* Thunb. durch *Benzoin* Fabric.

2493. **Rosenkranz, F.** Die Edelkastanie in Niederösterreich. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 377—393, mit 1 Karte.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

2494. **Shimek, B.** *Quercus lyrata* in Iowa. (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 293—295, pl. 16—17.) — Enthält auch eine Schilderung des Habitus des Baumes, sowie seiner Blatt- und Fruchtform. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2495. **Schwers.** Alte Eiche in den Vierlanden. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 226.)

2496. **Sterrett, W. D.** A new oak from the Gulf States. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXVII, 1922, p. 178—179.) **N. A.**

2497. **Sudworth, G. B.** A new chinquapin. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 300—301, ill.) **N. A.**

Castanea pumila Ashei var. nov.

2498. **Trelease, W.** *Fagaceae* in Standley, Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 171—198.) — 112 Arten von *Quercus* werden mit kurzen Beschreibungen, Synonymie und Literatur, sowie Verbreitungsangaben und Vulgärnamen aufgeführt; wichtig ist vor allem auch der analytische Schlüssel.

2499. **Wimmer.** Die Bedeutung der Samenprovenienz bei der Eiche. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 165—168, mit 1 Textfig.) — Verf. beleuchtet zunächst die Provenienzfrage im allgemeinen vom Standpunkt der neueren Vererbungslehre aus und macht dann Angaben über die Wuchsgeschwindigkeit, Wuchsform usw. der Eiche für sechs innerhalb ihres Verbreitungsgebietes unterschiedene Klimazonen.

Flacourtiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 122, 320, 324, 360, 478)

Neue Tafeln:

Azara fernandeziana in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 15a, p. 146. — *A. serrata* l. c. Fig. 15b.

Buchnerodendron speciosum Gürke in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 252.

Casearia flexula Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 67.

Doryalis abyssinica (Rich.) Warb. in Engler l. c. Fig. 262 D—F. — *D. Engleri* Gilg l. c. Fig. 262 A—C.

Flacourtia ramontchi L'Hérit. in Engler l. c. Fig. 261.

Homalium minahassae Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 92. — *H. Griffithianum* Kurz in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 68.

Hydnocarpus Curtisiei King in Ridley l. c. Fig. 18.

Neumannia theiformis A. Rich. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 260.

Oncoba spinosa Forsk. in Engler l. c. Fig. 251.

Ophiobotrys Zenkeri Gilg in Engler l. c. Fig. 263.

Paraphyadanthe flagelliflora Mildbr. in Engler l. c. Fig. 250.

Phyllobotryum spathulatum Müll.-Arg. in Engler l. c. Fig. 259.

Poggea alata Gürke in Engler l. c. Fig. 249.

Rawsonia reticulata Gilg in Engler l. c. Fig. 247.

Scolopia theifolia Gilg in Engler l. c. Fig. 255. — *S. rhinanthera* Clos. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 17.

Scottellia macropus Gilg et Dinkl. in Engler l. c. Fig. 248 A—E. — *S. orientalis* Gilg l. c. Fig. 248 F.

Trimeria tropica Burkill in Engler l. c. Fig. 258.

2500. **Baker, E. G.** *Samydaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 22.) **N. A.**

Eine neue Art von *Casearia.*

2501. **Chevalier, A.** Origine botanique de l'huile de Chaulmoogra. Un remède contre la lèpre. Les vrais et les faux Chaulmoogra. (Rev. Bot. appl. et Agr. colon. II, 1922, p. 140—145.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 682.

2502. **Chipp, T. F.** Notes on Upper Guinea *Flacourtiaceae.* (Kew Bull. 1923, p. 265—266.) **N. A.**

Die einzige Art der Gattung *Pyramidocarpus* Oliv. muß zu *Dasylepis* übergeführt werden, so daß diese Gattung einschließlich einer neu beschriebenen fünf Arten umfaßt. Ferner wird von *Scottellia* eine neue Art beschrieben, dagegen *S. macropus* Gilg et Dinkl. als Synonym zu *S. leonensis* Oliv. gezogen. *Oncoba ovalis* Oliv. wird zur Gattung *Camptostylus* versetzt und *C. caudatus* Gilg als Synonym dazu gezogen; *Oncoba ficifolia* Gilg kommt zur Gattung *Caloncoba.* Bei *Flacourtia* empfiehlt es sich, in Anbetracht der großen Schwierigkeit, die beschriebenen Arten klar zu definieren, das Material von Ober-Guinea zu *F. flavescens* Wild., dasjenige aus Nigerien zu *F. Vogelii* Hook. f. zu ziehen.

2503. **Marques, A.** Culture des Hydnocarpées en Hawaii. (Agron. colon. IX, 1923, p. 33.)

2504. **Mildbraed, J.** Neue *Homalium*-Arten aus Westafrika. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 172 bis 175.) **N. A.**

2505. **Pax, F.** *Flacourtiaceae* in Herzogs Bolivianische Pflanzen. VI. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 10.) — Nur eine Art von *Abatia* erwähnt.

2506. **Phillips, E. P.** The thorn pears. (Bothalia I, part 2, 1922, p. 83—86.) — Eine Revision der Gattung *Scolopia* mit Bestimmungsschlüssel; *S. Zeyheri* ist von *S. Ecklonii* spezifisch verschieden, dagegen werden *S. Gerrardii* und *S. Engleri* als Varietäten zu letzterem gezogen, so daß die Gesamtzahl der Arten fünf beträgt.

2507. **Rock, J. F.** The Chaulmoogra tree and some related species. (U. St. Dept. Agric. Bull. Nr. 1057, 1922, 30 pp., mit 16 Taf.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 247 und in Englers Botan. Jahrb. LVIII, Nr. 3 (1923), Lit.-Ber. p. 55—56.

2508. **Skottsberg, C.** *Flacourtiaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 145—146, Fig. 15.) — Über *Azara fernandeziana* Gay.

2509. **Slooten, F. van.** Index *Flacourtiacearum* quae anno 1921 in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 279—280.)

2510. **Standley, P. C.** *Flacourtiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 838—847.) **N. A.**

Arten von *Homalium* 2, *Oncoba* 1, *Banara* 1, *Hasseltia* 1, *Lunania* 1, *Prockia* 1, *Mxroxylon* 5, *Samyda* 2 (1 neue), *Zuelania* 1, *Casearia* 13 (2 neue).

2511. **Wildeman, E. de.** *Flacourtiaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 246—253.) — Behandelt Arten von *Dasylepis, Poggea, Caloncoba,*

Oncoba, Lindackeria, Buchnerodendron, Paropsia, Basteria, Byrsanthus, Phylloclinium und *Casearia.*

Fouquieraceae

Neue Tafel:

Fouquiera Purpusii Brandeg. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6, (1922) Taf. 36.

2512. **Standley, P. C.** *Fouquieriaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 828—832.) — *Idria* mit 1 und *Fouquieria* mit 7 Arten.

Frankeniaceae

Neue Tafel:

Frankenia hispida in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. II, Fig. 9.

2513. **Standley, P. C.** *Frankeniaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 827—828.) — Zwei Arten von *Frankenia.*

2514. **Surgis, E.** Recherches sur les Frankéniacées. (Revue Générale de Bot. XXXIV, 1922, p. 409—416, 450—462, 498—507, mit Taf. 1 bis 4 u. 13 Textfig.) **N. A.**

Im ersten systematischen Teil der Arbeit behandelt Verf. vor allem die Abgrenzung der Gattungen *Niederleinia, Hypericopsis, Beatsonia, Anthobryum* und *Frankenia*; indem er in erster Linie Merkmale der Staubgefässe und Karpelle heranzieht, statt der bisher meist gebrauchten auf den Kelch und die Korolle bezüglichen, stellt sich diese Abgrenzung schärfer dar. Für die ersten vier Genera gibt Verf. auch eine Besprechung der einzelnen Arten und Bestimmungsschlüssel. Im zweiten Teil folgt die Behandlung des anatomischen Baues, worüber unter „Morphologie der Gewebe“ zu vergleichen ist.

Garryaceae

(Vgl. Ref. Nr. 415)

Geissolomataceae

Gentianaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 326, 446)

Neue Tafeln:

Canscora stricta Sedgwick in Journ. Indian Bot. II (1921) pl. p. 131.

Crawfurdia Blumii G. Don in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 112.

Gentiana bellidifolia in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XLII. — *G. plebeja* Cham. f. *Holmii* Wettst. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 4, Fig. 29. — *G. rigescens* Franch. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8974. — *G. Victorinii* Fernald in Rhodora XXV (1923) pl. 139.

Limnanthemum indicum Thw. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 113.

2515. **Britton, E. G.** Cultivation of the fringid gentian. (Journ. New York Bot. Gard. XXIV, 1923, p. 258—259, ill.)

2516. **Cimini, M.** Anomalie fiorali nel genere *Gentiana.* (Bull. Soc. Bot. Ital., 1923, p. 18—29, mit 7 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

2517. **Cimini, M.** Alcune anomalie fiorali nella *Gentiana Clusii* Perr. et Song. e nella *Gentiana nivalis* L. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 53 bis 59, mit 22 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

2518. **Fernald, M. L.** The Gentian of the tidal shores of the St. Lawrence. (Rhodora XXV, 1923, p. 85—89, pl. 139.) **N. A.**

Die vom Verf. neu beschriebene *Gentiana Victorinii* stellt wahrscheinlich die Pflanze dar, auf welche Linnés Angabe von *G. ciliata* für Canada zu beziehen ist. Ein analytischer Schlüssel für die Arten der Sektion *Crossopetalae* aus dem östlichen Nordamerika ist beigefügt.

2519. **Fries, Th. C. E.** *Gentianaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII), 1923, p. 572—573.) — Bemerkungen zu Arten von *Sebaea, Exochaenium* und *Swertia.*

2520. **Fries, Th. C. E.** Die *Swertia*-Arten der afrikanischen Hochgebirge. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII] 1923, p. 505—534, mit 12 Textfig.) **N. A.**

Die montanen und alpinen afrikanischen *Swertia*-Arten gehören zwei verschiedenen Gruppen an. Die erste (*Uninectariatae*) enthält ein- oder zweijährige, großwüchsige Arten, deren Kronblätter an der Basis mit einem einzigen großen, rundlichen, gewöhnlich bewimperten Nektarium versehen sind; ihre Arten sind ganz auf die Hochgebirge beschränkt. Die Arten der zweiten Gruppe (*Binectariatae*) sind kleinwüchsige bis mittelhohe Pflanzen, deren Kronblätter am Grunde gewöhnlich zwei längliche, bewimperte Nektarien tragen; die hochmontanen und alpinen Arten dieser Gruppe gehören der Reihe *Perennes* an, während eine Anzahl von einjährigen Arten (*Annuae*) auf den hoch gelegenen Steppen des ganzen tropischen Afrikas vorkommt. Der spezielle Teil der Arbeit enthält eine eingehende systematische Bearbeitung der *Uninectariatae* (9 Arten) und der *Binectariatae-Perennes* (20 Arten); ein großer Teil der Arten wird auf den beigefügten Textfiguren auch abgebildet. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2521. **Hall, W.** Storage tracheides of stem of *Villarsia.* (Australian Naturalist V, 1923, p. 84.) — Siehe „Anatomie".

2522. **Hausen, A. A.** Fringed gentian (*Gentiana crinita*). (Nat. Magaz. II, 1923, p. 357—358 u. 363, ill.)

2523. **Holm, Th.** *Gentianaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 53—55, fig. O.) — Über die Unterschiede von *Gentiana arctophila* Griseb. und *G. propingua* Rich., sowie über Arten von *Pleurogyne.*

2524. **Limpricht, W.** *Gentianaceae* in „Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets". (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 465 bis 469.) **N. A.**

Über Arten von *Gentiana, Halenia, Pleurogyne, Swertia* und *Crawfurdia.*

2525. **Mildbraed, J.** *Gentianaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 233.) **N. A.**

Eine neue *Swertia*-Art.

2526. **Murbeck, Sv.** and **Ostenfeld, C. H.** *Gentianaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 47—48. — Genannt werden vier Arten von *Gentiana* und *Pleurogyne brachyanthera* C. B. Clarke.

2527. **Norton, G. F.** How to have fringed gentians. (Journ. New York Bot. Gard. XXIV, 1923, p. 256—258.)

2528. **Petch, T.** A new variety of *Exacum zeylanicum* Roxb. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, part 1, 1919, p. 45—46, mit 1 Taf.) **N. A.**

Eine weißblütige, außerdem auch durch die eingekrümmte Form der Antheren unterschiedene Form.

2529. **Salmon, C. E.** *Gentiana suecica* Froel. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 88—89.) — Gibt auch eine Übersicht über die Charakteristik der Unterarten der *Gentiana campestris*-Gruppe. — Siehe im übrigen „Pflanzengeographie von Europa".

2530. **Schustler, F.** Some remarks to the system of *Gentianae*. (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague, 1923, p. 32 bis 34.) — Verf. setzt unter Heranziehung von verschiedenen Gruppen entnommenen Beispielen auseinander, daß die beiden Untergattungen *Eugentiana* und *Gentianella* in weniger nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander stehen als letztere zu *Swertia*; er schlägt deshalb vor, nur die Arten der ersten Untergattung bei *Gentiana* zu belassen, dagegen *Gentianella* als eigene Gattung abzutrennen und mehr an *Sweertia* anzunähern.

2531. **Skottsberg, C.** *Gentianaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 76.) — Notiz über *Erythraea australis* R. Br.

2532. **Stolt, W. A. H.** Zur Embryologie der Gentianaceen und Menyanthaceen. (Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LXI, 1922, Nr. 14, 56 pp., mit 123 Textabb.) — Siehe „Anatomie".

2533. **Weber, F.** Stoßreizbarkeit des Enzian. (Die Umschau XXVII, 1923, p. 408—410, mit 4 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2534. **Wildeman, E. de.** *Gentianaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 104—116.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Exacum, Exochaenium, Sebaea, Pycnosphaera, Neurotheca, Canscora, Swertia* und *Limnanthenum.*

2535. **Zinserling, G.** *Gentiana Pneumomanthe* L. var. *roseiflora* G. Zinserl. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 192.) **N. A.**

Geraniaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafel:

Erodium cicutarium L'Hérit. subsp. *bicolor* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX (1923), Nr. 1, Tab. I.

Pelargonium crassicaule L'Hérit. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 52.

Sarcocaulon rigidum Schinz in Pole Evans l. c. I (1921) pl. 40.

2536. **Bruyker, C. de.** Kleine bijdrage tot de factorenanalyse bij *Pelargonium zonale.* (Naturwetensch. Tijdschr. V, 1923, p. 53—64, mit 2 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 406.

2537. **Dahlgren, K. V. O.** *Geranium bohemicum* L. × *G. bohemicum* subsp. *deprehensum* Erik Almq., ein grün-weiß-marmorierter Bastard. (Hereditas IV, 1923, p. 239—250, mit 10 Textabb.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 9.

2538. **Fischer, H.** Ein alter Irrtum in der Pflanzenbiologie. Das angebliche Selbsteinschrauben der *Erodium*-Grannen. (Natur XIII, 1922, p. 342—343.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

2539. **Gerbault, E. L.** *Geranium columbinum* L. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, ersch. 1923, p. 76*.) — Eine vom Verf. gefundene

und im Garten kultivierte weißblütige Form hat sich als vollkommen samenbeständig erwiesen.

2539a. **Gerbault, E. L.** Extraction des latences. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VI, 1923, p. 3—7.) — Beobachtungen an *Geranium Robertianum*; Näheres siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2540. **Gerôme, J.** Un curieux cas de retour ancestral chez le *Pelargonium „Madame Salteron"*. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 382—384, mit 1 Textfig.) — Vgl. unter „Variation".

2541. **Hemsley, W. B.** and **Pearson, H. H. W.** *Geraniaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 57. — Nur *Geranium collinum* Steph. genannt.

2542. **Knuth, R.** *Geraniaceae* novae. Decas I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 289—294.) **N. A.**

Acht neue Arten von *Geranium* und zwei von *Pelargonium.*

2543. **Knuth, R.** *Geraniaceae* novae. Decas II. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 228—232.) **N. A.**

Acht Arten von *Geranium* und zwei von *Pelargonium.*

2544. **Lingelsheim, A., Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Geraniaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 430—431.) **N. A.**

Auch zwei neue *Geranium*-Arten.

2545. **Meunissier, A.** Dimorphismes chez le *Pelargonium* „Lierre" (Rev. horticole 1923, p. 305.)

2546. **Noack, K. L.** Entwicklungsmechanische Studien an panaschierten Pelargonien. (Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. LXI, 1922, p. 459—534, mit 56 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2547. **Osterhout, G. E.** What is *Geranium caespitosum* James? (Bull. Torrey bot. Club L, 1923, p. 81—84.) — Sammlungen am Originalstandort, der in James Reisebericht sehr genau gekennzeichnet ist und sich noch in augenscheinlich unverändertem Zustande befindet, ergaben, daß *Geranium caespitosum* James (der korrekte, weil zuerst publizierte Name ist *G. intermedium* James) identisch ist mit *G. Fremontii* var. *Parryi* Engelm. (= *G. Parryi* Heller), während *G. atropurpureum* Heller eine davon wohl unterschiedene Art darstellt.

2548. **Souèges, R.** Embryogénie des Géraniacées. Développement de l'embryon chez le *Geranium molle* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 556—558, mit 29 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2548a. **Souèges, R.** Embryogénie des Géraniacées. Développement de l'embryon chez l'*Erodium cicutarium* L'Hérit. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1565—1567, mit 23 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

2549. **T. A. S (prague).** *Pelargonium citriodorum.* (Kew Bull. 1922, p. 155—156.) — Unter dem Namen gehen zwei sehr verschiedene Pflanzen, die wahrscheinlich beide hybrider Abkunft sind, nämlich *P. citriodorum* Mart. = *Geranium citriodorum* Cav. und *P. citrosum* Voigt = *P. citriodorum* Breiter.

2550. **Warren, E.** A bud-variation in cultivated *Pelargonium.* (Ann. Natal Mus. V, 1923, p. 45—54.) — Siehe „Variation".

2551. **Wildeman, E. de.** *Geraniaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 475—477.) **N. A.**

Mehrere Arten von *Geranium*, darunter auch eine neue.

Gesneriaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 323, 360)

Neue Tafeln:

Aeschynanthus sikkimensis Stapf in Bot. Magaz. CXLVIII (1922), pl. 8938.

Cyrtandra Engleri Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922), pl. 114. — *C. geocarpa* Kds. l. c. pl. 115. — *C. Jellesmaniana* Kds. l. c. pl. 116. — *C. longirostris* De Vriese l. c. pl. 117. — *C. spicata* De Vriese l. c. pl. 118. — *C. Vriesei* Clarke l. c. pl. 120.

Didissandra Clarkei Kds. in Koorders l. c. pl. 122.

Didymocarpus Brownei Kds. in Koorders l. c. pl. 121. — *D. crinita* Jack in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 124.

Negria rhabdothamnoides in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917), pl. XIV, Fig. 2.

Streptocarpus Dunnii Hook. f. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 27.

Trichosporum pulchrum in Addisonia VII (1922), pl. 246.

2552. **Craib, W. G.** *Gesneracearum* novitates. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 233—254.) **N. A.**

Behandelt Arten von **Ancylostemon** nov. gen., **Briggsia** nov. gen., *Didissandra*, **Isometrum** nov. gen., *Ornithoboea, Streptocarpus* und **Dasydesmus** nov. gen.

2553. **Craib, W. G.** *Didissandra* and allied genera in China and N-India. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 255—268.) **N. A.**

Die von C. B. Clarke aufgestellte Gattung ist in dem Umfange, in dem sie bisher gehandhabt wurde, zu wenig homogen; wenn man *Didissandra lanuginosa* als Typ der Gattung wählt und von ihr die in niedrigeren Lagen des Malayischen Gebietes wachsenden Arten ausschließt, so ergibt sich eine sehr natürliche Gruppe von Bewohnern höherer Berglagen, deren Angehörige im Himalaja, in Südwest-China und in Ober-Burma heimisch sind. In Gestalt eines Schlüssels werden die Unterschiede der Gattungen *Didissandra, Briggsia, Ancylostemon* und *Isometrum* auseinandergesetzt; daran schließt sich eine Aufzählung der Arten mit Angabe von Synonymie, Verbreitung usw.

2554. **Craib, W. G.** Revision of *Petrocosmea.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 269—275.) **N. A.**

Die Gattung enthält 15 Arten, für die auch ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird; neu beschrieben sind sechs derselben.

2555. **Diels, L.** *Gesneriaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 487.) **N. A.**

Neu beschrieben eine Art von *Didissandra.*

2556. **Fritsch, K.** Neue *Besleria*-Arten. (Fedde, Repert. spec. nov. XVIII, 1922, p. 7—13.) — Zehn neue Arten. **N. A.**

2557. **Gullaumin, A.** Le *Streptocarpus grandis.* (Rev. horticole 1922, p. 15, ill.)

2558. **Guillaumin, A.** Les *Streptocarpus.* (Journ. Soc. nation. Hort. France 1922, p. 303.) — Monographische, mit Bestimmungsschlüssel versehene Übersicht über die in Kultur befindlichen Arten, Varietäten und Hybriden der Gattung.

2559. **Laurent, V.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Corytoloma cyclophyllum* Dus. n. sp. ined. (Svensk. Bot. Tidskr. XVII, 1923,

p. 165—174, mit 3 Textfig.) — Bemerkenswert erscheint, daß es zu dem vom Verf. festgestellten Entwicklungsverlauf unter den Scrophulariaceen, die nach der bisherigen Auffassung den Gesneraceen am nächsten stehen sollen, kein Analogon gibt, daß dagegen bei den Labiaten viele charakteristische Merkmale der Gesneraceen sich wiederfinden. — Im übrigen vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

2560. **Moore, Sp.** *Cyrtandraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 38.) — Je eine Art von *Aeschynanthus, Dichrotrichum, Boea* und *Cyrtandra* erwähnt.

2561. **Oehlkers, F.** Entwicklungsgeschichte von *Monophyllaea Horsfieldii.* (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1922, p. 128—151, mit Taf. XVI u. 12 Textfig.) — Die Gattung gehört zu den Typen der Gesneriaceen, deren gesamte Lebensgeschichte sich in der Ausbildung eines einzigen Kotyledos, in dessen Achsel die Infloreszenzen stehen, erschöpft. — Verf. schildert zunächst den Bau des Samens und die Keimung sowie die weitere Entwicklung der Keimpflanze, wobei Verf. zu der Auffassung kommt, daß die beiden ihrer äußeren Form nach gleich gestalteten Kotyledonen auch ihrer physiologischen Konstitution nach gleich sind und daß die ausschließliche Entwicklung des einen nur auf ernährungsphysiologischen, mit dem Einsetzen des rapiden Wachstums nach Anlage des basalen Meristems zusammenhängenden Momenten beruht. Die fast unbegrenzte Wachstumsfähigkeit dieses Basalmeristems stellt den Kernpunkt in der Besonderheit der Erscheinung dar. Die Infloreszenzen, deren Entwicklung Verf. eingehend schildert, entstehen alle in der Achsel eines Tragblattes und können nicht als terminal angesehen werden; die Frage, ob die Infloreszenz als Monopodium oder als zymös aufzufassen ist, läßt sich nicht endgültig entscheiden. Die beiden kurzen Schlußabschnitte behandeln die Blütenentwicklung sowie Embryo- und Samenbildung und die Regenerationserscheinungen.

2562. **Schlechter, R.** *Gesneriaceae* papuanae. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 255—379, mit 11 Textfig.) **N. A.**

Die Bearbeitung ergab eine überraschende Formenfülle der Familie in Papuasien; sie betrifft folgende Gattungen: *Boea* (2 Arten), *Aeschynanthus* (33), **Euthamnus** nov. gen. (1), *Oxychlamys* (1), *Dichrotichum* (20), *Rhynchoglossum* (1), *Monophyllaea* (3), *Rhynchothecum* (1), *Isanthera* (1), **Sepikea** nov. gen. (1), *Cyrtandra* (86) und *Cyrtandropsis* (16). Neben den Beschreibungen zahlreicher neuen Arten und den analytischen Schlüsseln, die Verf. für alle mehr als eine Art enthaltenden Genera aufstellt, sind systematisch auch die vielfachen Bemerkungen wichtig, welche Verf. den Fragen der Gliederung der größeren Gattungen, der Artunterscheidung usw. widmet. Insbesondere weist er darauf hin, daß innerhalb der *Cyrtandreae* seitens der bisherigen Bearbeiter manche Merkmale, wie Tracht, Form der Korolla und ihre Lappung, Bau und Form der Antheren u. a. m. nicht immer genügende Beachtung gefunden haben und daß bei einer Durcharbeitung von *Cyrtandra* nach diesen Gesichtspunkten sich wohl eine Aufteilung dieser großen und komplexen Gattung in kleinere, natürlich umgrenzte Genera ergeben dürfte. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

2563. **Tirunarayana Iyengar, M. O.** On the protandry of the flowers of *Aeschynanthus Hookeri* Clarke. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 273—274, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

2564. **Wildeman, E. de.** *Gesneraceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 285—288.) — Über Arten von *Didymocarpus* und *Streptocarpus.*

Globulariaceae

(Vgl. Ref. Nr. 318)

Gomortegaceae

Gonystilaceae

Neue Tafel:

Gonystylus Maingayi Hook. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 30.

Goodeniaceae

Neue Tafel:

Scaevola Koenigii Vahl in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 88.

2565. **Moore, Sp.** *Goodeniaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 28.) — Angaben über *Scaevola Lauterbachiana.*

Grubbiaceae

Guttiferae

(Vgl. auch Ref. Nr. 94, 366)

Neue Tafeln:

Calophyllum oblongum Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 89. — *C. Treubii* Kds. l. c. pl. 88. — *C. pulcherrimum* Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 20.

Clusia utilis Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 4.

Cratoxylon celebicum Bl. in Koorders l. c. pl. 90. — *C. formosum* Benth. et Hook. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 16.

Garcinia densivenia Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 232 A—F. — *G. Dinklagei* Engl. l. c. Fig. 231 E—H. — *G. edeensis* Engl. l. c. Fig. 231 J—K. — *G. merguensis* Wight in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 19. — *G. mimfiensis* Engl. in Engler l. c. Fig. 232 G—M. — *G. Staudtii* Engl. l. c. Fig. 231 A—D.

Haronga paniculata (Pers.) Lodd. in Engler l. c. Fig. 228.

Hypericum lanceolatum Desr. in Engler l. c. Fig. 226.

Mammea ebboro Pierre in Engler l. c. Fig. 230.

Mesua ferrea L. in Engler l. c. Fig. 229.

Pentadesma Kerstingii Engler l. c. Fig. 233.

Symphonia globulifera L. f. in Engler l. c. Fig. 234.

Vismia affinis Oliv. l. c. Fig. 227.

2566. **Baker, E. G.** *Guttiferae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 9.) — Genannt wird je eine Art von *Calophyllum, Garcinia* und *Ochrocarpus.*

2567. **Engler, A.** Über die eigenartigen Blütenverhältnisse der Gattung *Endodesmia* Benth. (Englers Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 645 bis 648, mit 1 Textfig.) — Besonders eigenartig ist die ungleichartige Entwicklung der in der Knospenlage gedrehten Blumenblätter und die Anordnung der Staubgefäße zu fünf breiten, epipetalen, unten in einen Ring verwachsenen Bündeln, deren jedes aus Hunderten von Staubblättern von verschiedener Länge besteht. Der Blütenstiel ist, ähnlich wie bei *Anacardium,* wenn auch nicht in ganz so bedeutendem Ausmaße, zu einem fleischigen, birnförmigen Körper angeschwollen. In durch Gallenbildung metamorphosierten Blüten war die Blütenachse oberhalb der Blumenblätter scheiben- bis kreiselförmig

erweitert und trägt hier zahlreiche freie Staubblätter und blumenblattähnliche Staminodien. Durch diese Umbildung des Andrözeums nähert sich *Endodesmia* der Gattung *Calophyllum*, von der sie aber immer noch durch die in Einzahl vorhandene, hängende Samenanlage auffallend verschieden bleibt.

2568. **Engler, A.** *Guttiferae* andinae, imprimis Weberbauerianae. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, Beibl. Nr. 130, p. 1—10.) **N. A.**

Arten von *Vismia, Clusia, Dedematopus, Tovomita, Chrysochlamys* und *Rheedia*.

2569. **Fries, Th. C. E.** *Guttiferae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 564—567.) **N. A.**

Arten von *Garcinia, Haronga* und *Hypericum*.

2570. **Goossens, V.** Contribution à l'étude de la flore économique du Congo belge. Notes au sujet de l'*Allenblackia floribunda* Oliv. (nov. var. *Bondjo*) et de l'*Ongokea Klaineana* Pierre (nov. var. *Boleko*). (Bull. Agric. Congo belge XII, 1921, p. 442—443.)

2571. **Keller, R.** Über neue Arten der Gattung *Hypericum*. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 190—199.) **N. A.**

Außer neuen Arten auch kritische Bemerkungen zu einigen älteren, z. B. über die Variationsbreite von *H. Ascyron* L. u. a. m.

2572. **Lauterbach, C.** Die Guttiferen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1922, p. 1—49, mit 10 Textfig.) **N. A.**

In **Cyclandra** beschreibt Verf. eine neue Gattung, die aus zwei neuen Arten besteht, deren Stellung innerhalb der Familie aber noch unsicher bleibt. Die übrigen behandelten Gattungen, von denen auch eine mehr oder minder große Zahl neuer Arten beschrieben wird und bei deren jeder ein analytischer Schlüssel an den Anfang gestellt wird, sind *Hypericum, Ochrocarpus, Calophyllum, Nouhuysia, Getrathalamus, Garcinia, Tripetalum* und *Pentaphalangium*. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie".

2573. **Martin-Sans, E.** Sur le polymorphisme floral de l'*Hypericum humifusum* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse L, 1922.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 441.

2574. **Palm, Bj.** Das Endosperm von *Hypericum*. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 60—68, mit 3 Textabb.) — Siehe „Anatomie".

2575. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Guttiferae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert Beih. XII, 1922, p. 438.) — Notizen über zahlreiche Arten von *Hypericum*.

2576. **Standley, P. C.** *Clusiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 824—827.) — *Clusia* mit 7 Arten, *Calophyllum* 2, *Mammea* 1 und *Rheedia* 1.

2577. **Standley, P. C.** *Hypericaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 823—824.) — Je eine Art von *Ascyrum* und *Vismia*.

2578. **Uphof, J. C. Th.** Die Jugendform von *Hypericum aspalathoides*. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 312—315, mit 3 Textab.) — Die Pflanze, ein charakteristischer Bestandteil der Sumpfsträucherformation in Georgia und Florida, zeigt nadelförmige Blätter, die auch im anatomischen Bau charakteristische xerophile Merkmale besitzen. Junge Keimpflanzen haben dagegen breit-elliptische Primärblätter, die allmählich schmäler werden; auch stark gegen den Boden gebogene junge Pflanzen entwickeln vielfach Triebe

mit breiten Blättern, die auch anatomisch als „mesophyll" sich charakterisieren. Die xerophylle Blattform ist ganz vom Sonnenlicht abhängig; bei Kultur im Schatten entwickelten sich bald mesophylle Blätter.

2579. **Wildeman, E. de.** *Guttiferae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 241—245.) — Über Arten von *Hypericum, Psorospermum, Haronga* und *Garcinia.*

2580. **Wildeman, E. de.** Sur quelques espèces du genre *Garcinia.* (Annal. Sos. scientif. Bruxelles XLI, 1922, p. 373—379.) **N. A.**

2581. **Wildeman, E. de.** *Guttiferaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 82—83.) — Bemerkungen über Formen von *Symphonia globulifera* L.

Halorrhagaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

Neue Tafeln:

Gunnera bracteata in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 16a, p. 149. — *G. peltata* l. c. Fig. 16b. — *G. bracteata* × *peltata* l. c. pl. 13, Fig. 2.

Halorrhagis asperrima l. c. Fig. 18, p. 154. — *H. erecta* l. c. Fig. 17a—e, p. 152. — *H. masafuerana* l. c. Fig. 20, p. 157. — *H. masatierrana* l. c. Fig. 19, p. 155.

2582. **Hauman, L.** El genero *Proserpinaca* L. en la America del Sur. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 151.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2583. **Ostenfeld, C. H.** *Halorrhagaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 53. — Die einzige, jedoch auch nur steril gefundene Art ist *Myriophyllum spicatum* L.

2584. **Skottsberg, C.** *Gunneraceae* und *Halorrhagidaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 147—151, 151—157.) **N. A.**

Mehrere *Gunnera*-Arten werden ausführlich kritisch behandelt, ferner Arten von *Halorrhagis* mit Beschreibung von drei neuen und Bestimmungsschlüssel für die Sektion *Cercodia.*

Hamamelidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

Neue Tafeln:

Hamamelis mollis in Addisonia VII (1922) pl. 229. — *H. vernalis* l. c. VIII (1923) pl. 261.

Rhodoleia ovalifolia Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 61.

2585. **Gleason, H. A.** The witch-hazels. (Journ. New York Bot. Gard. XXIII, 1922, p. 18—19.)

2586. **Mottet, S.** Un nouveau *Liquidambar*: *L. formosana* Hance. (Rev. Hortic. 1920/21, p. 192, mit Fig.)

2587. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Hamamelidaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 403.) — Angaben über je eine Art von *Loropetalum* und *Distylium.*

2588. **Standley, P. C.** *Hamamelidaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 317—319.) — Nur *Liquidambar styraciflua* L. angeführt mit detaillierten Angaben über das Einsammeln des Harzes und seine Geschichte.

Hernandiaceae

Neue Tafel:

Illigera celebica Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 10.

2589. **Standley, P. C.** *Hernandiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 298.) — Je eine Art von *Hernandia* und *Gyrocarpus*.

Heteropyxidaceae

Himantandraceae

2590. **Baker, E. G.** *Himantandraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 2—3.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Himantandra*.

2591. **Sprague, T. A.** *Galbulimima* and *Himantandra*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 200.) — Verf. bestätigt, daß *Himantandra* als Synonym von *Galbulimima* behandelt werden muß.

Hippocrateaceae

Neue Tafeln:

Hippocratea obtusifolia Roxb. var. *Richardiana* (Camb.) Loes. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III, 2 (1921) Fig. 117. — *H. velutina* Afzel. l. c. Fig. 119.

Salacia bipindensis Loes. var. *obovata* Loes. l. c. Fig. 121. — *S. grandiflora* Kurz in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 45. — *S. simtata* Loes. in Engler l. c. Fig. 120.

2592. **Baker, E. G.** *Celastrineae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 10.) **N. A.**

Genannt werden *Salacia papuana* und eine neue Art von *Hippocratea*.

2593. **Standley, P. C.** *Hippocrateaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 685—687.) **N. A.**

Neun Arten von *Hippocratea*, darunter zwei neue.

2594. **Wildeman, E. de.** *Hippocrateaceae*. (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 59—77.) — Arten von *Campylostemon, Hippocratea* und *Salacia*.

Hippocastanaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 143, 390)

2595. **Standley, P. C.** *Aesculaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 690—691.) — Je eine Art von *Billia* und *Aesculus*.

Hippuridaceae

2596. **Ostenfeld, C. H.** *Hippuridaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 53. — *Hippuris vulgaris* wurde in Pamir bei 3405 m, in Tibet noch bei 3902 m Höhe gefunden, hatte jedoch keine Blüten entwickelt.

2597. **Souèges, R.** Recherches embryogéniques sur l'*Hippuris vulgaris*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 529—532, mit 17 Textfig.) — Verf. findet eine Annäherung von *Hippuris* an die Familie der Scrophulariaceen. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe".

Humiriaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366)

Neue Tafeln:

Saccoglottis gabonensis (Baill.) Urb. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 57 B. — *S. verrucosa* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 10b.

2598. **Berry, E. W.** *Saccoglottis* recent and fossil. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. IV, 1922, p. 127—130, mit 1 Textfig.)— Geht auch auf die rezente Verbreitung der Familie und auf die durch Meeresströmungen bisweilen an die Küste von Europa gelangenden Früchte von *Saccoglottis amazonica* ein; im übrigen handelt es sich um die Beschreibung einer fossilen Art, worüber Näheres unter „Paläontologie" zu vergleichen ist.

Hydnoraceae

2599. **Bruch, C.** Coleopteros fertilizadores de *Prosopanche Burmeisteri* De Bary. (Physis, Rev. Soc. Argent. Cienc. nat. VII, 1923, p. 82 bis 88, mit 3 Photogr. u. 16 Fig.) — Siehe „Blütenbiologie".

2599a. **Dastur, R. H.** Notes on the development of the ovule, embryo sac and embryo of *Hydnora africana* Thunb. (Transact. Roy. Soc. S. Africa X, 1921/22, p. 27—31, mit 13 Fig.) — Siehe „Anatomie", sowie den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 449—450.

Hydrophyllaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafel:

Hydrolea zeylanica Vahl in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 114.

2600. **Hansen, A. A.** A woodland plant that is becoming a grainfield. (Torreya XXIII, 1923, p. 85—86.) — Bezieht sich auf *Phacelia tanacetifolia*.

2601. **Fisher, G. C.** A common name for *Phacelia Purshii*. (Torreya XXIII, 1923, p. 106.) — Die Pflanze wird „Miami Mist" genannt.

F. Fedde.

Hydrostachyaceae

Icacinaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 451)

Neue Tafeln:

Alsodeiopsis rubra Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 124.

Chlamydocarpa Tessmannii Engl. l. c. Fig. 129. — *Ch. Thomsoniana* Baill. l. c. Fig. 130.

Icacina Güssfeldtii Aschers. l. c. Fig. 127 A—F. — *I. Ledermanii* Engl. l. c. Fig. 127 G—P.

Lasianthera africana P. Beauv. l. c. Fig. 124.

Phytocrene dasycarpa Miq. in Koorders, Suppl. Fl N. O. Celebes II (1922) pl. 49. — *Ph. ovalifolia* Kds. l. c. pl. 50. — *Ph. tinosporifolia* Kds. l. c. pl. 51.

Rhaphiostyles ferruginea Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 126.

2602. **Standley, P. C.** *Icacinaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 688—689.) **N. A.**

Calatola nov. gen. mit zwei Arten, *Mappia* 1 und *Oecopetalum* 1.

2603. **Wagner, R.** Über Vorkommnisse von Domatien bei Icacinaceen. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LX, 1923, p. 189—193.) — Enthält auch einzelne auf die Systematik, speziell die Synonymie bezügliche Notizen; im übrigen vgl. unter „Pflanzengallen".

2604. **Wildeman, E. de.** *Icacinaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1923, p. 236—239.) **N. A.**

Arten von *Alsodeiopsis, Rhaphiostyles, Icacina, Iodes* und *Polycephalium*.

2605. **Wildeman, E. de.** *Icacinaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 77—80.) **N. A.**

Je eine Art von *Alsodeiopsis* und *Apodytes.*

Juglandaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 573)

Neue Tafeln:

Juglans Sieboldiana Maxim. in Miyabe et Kudo, Icon. of the essential forest trees of Hokkaido, fasc. VII—IX (1922/23) pl. 20.

Pterocarya rhoifolia Sieb. et Zucc. l. c. pl. 21.

2606. **Brison, F. W.** Variations of pecans. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 367—368, mit 1 Textfig.) — Betrifft *Carya olivaeformis;* siehe Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 219—220.

2607. **Brownell, L. W.** The shagbork hickory. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 296—298.)

2608. **Chevalier, A.** Observations sur le Noyer. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 338.) — Die verschiedenen auf die Kultur des Walnußbaumes in Frankreich bezüglichen Fragen betreffend.

2609. **Cook, O. F.** Evolution of compound leaves in walnuts and hickories. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 77—88, mit 6 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 420—421.

2610. **Hickel, R.** Noyers hybrides. (Bull. Soc. Dendrolog. France XLV, 1922, p. 110.) — Über einen Bastard zwischen *Juglans Sieboldiana* und *J. cinerea,* der bei der Aussaat von Früchten der ersteren erhalten wurde.

2611. **Kneiff, F.** Was ist *Carya alba*? (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 221.) — Über die Synonymie von *C. alba* und *C. tomentosa,* die Verf. für identisch hält.

2612. **Moore, Sp.** *Juglandaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 53.) — Angaben über *Engelhardtia lepidota.*

2613. **Pax. F.** und **Hoffmann, K.** *Juglandaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 354.) — Je eine Art von *Platycarya* und *Pterocarya.*

2614. **Pinelle, J.** *Pterocarya stenoptera.* (Rev. Hortic. 1920/21, p. 91, mit Fig.)

2615. **Purpus.** Nomenklatur von *Carya alba.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 221—222.) — *Carya alba* (L.) C. Koch und *C. alba* Nutt. sind, wie Verf. gegenüber Kneiff feststellt, zwei ganz verschiedene Arten; für letztere ist *C. ovata* (Mill.) C. Schneider der älteste Name.

Julianiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

2616. **Standley, P. C.** *Julianiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 672—673.) — Vier Arten von *Amphipterygium.*

Koeberliniaceae

2617. **Standley, P. C.** *Koeberliniaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 538.) — Nur *Koeberlinia spinosa* Zucc. erwähnt.

Labiatae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 318, 320, 321, 354, 429, 484, 1804)

Neue Tafeln:

Cuminia fernandeziana in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 22, p. 164.

Dracocephalum Isabellae Forrest in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8952.

Gomphostemma oblongum Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 131.

Lavandula maroccana Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX (1923) Fig. 4e—i u. Tab. III A. — *L. multifida* L. l. c. Fig. 4a—d. — *L. tenuisecta* Coss. l. c. Fig. 4k—l.

Prunellopsis prunelliformis (Maxim.) Kudo in Bot. Magaz. Tokyo XXXIV (1920) p. 182.

Salvia Thomasii × *officinalis* L. in Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX (1922) tav. IV, Fig. 6. — *S. Thomasii* Lacaita l. c. tav. IV, Fig. 1—4. — *S. triloba* L. f. l. c. tav. IV, Fig. 5.

Teucrium racemosum R. Br. var. *polymorphum* Tovey and Mews in Proceed. Roy. Soc. Victoria XXV (1922) pl. VI.

Thymus leptobotrys Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX (1923) Nr. 1, Fig. 5d—e u. Tab. III B. — *T. lythroides* Murb. l. c. Fig. 5a—c u. Tab. IV A. — *T. pseudomastichina* (Ball) Murb. l. c. Fig. 5f u. Tab. IV B. — *T. Przewalskii* (Komarov) Nakai in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XIII; var. *magnus* Nakai l. c. Tab. XIV.

2618. **Anonymus.** L'essence de Menthe poivrée suivant les différentes parties de la plante et leur état de maturité. (Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 259.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2619. **Battandier, J. A.** Labiée ligneuse du Maroc constituant un nouveau type générique. (Bull. Stat. Recherches Forest. Nord Afrique I, 1921, p. 200—201, mit 1 Taf.) **N. A.**

2620. **Battandier, J. A.** *Micromeria Brivesii*, nouvelle espèce du Maroc. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 69.) **N. A.**

2621. **Béguinot, A.** Notizie su di un ibrido de virgine spontanea fra *Brunella vulgaris* L. e *B. laciniata* L. (Bull. Ist. Bot. R. Univ. Sassari II, 1922, S.-A. 7 pp.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, H. 5, 1923, Lit.-Ber. p. 121.

2622. **Blaque, G.** Les plantes à thymol. (Thèse Doct. Univ. Pharmacie Paris 1923, 77 pp., mit 17 Textfig. u. 4 Taf.) — Behandelt die zur Thymolgewinnung dienenden Labiaten wie *Thymus Zygis* L., *Ocimum gratissimum* L., *Ptychotis Ajowan* DC. u. a. m.; Näheres vgl. unter „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 229—230.

2623. **Bornmüller, J.** *Micromeria Kuegleri* Bornm. sp. n., eine neue Art von Teneriffa. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 197—199.) **N. A.**

2624. **Charbonnel, J. B.** *Menthae* exsiccatae. Fascicule I. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, 1923, Nr. 25, p. 5.) — Behandelt in Form eines in lateinischer Sprache abgefaßten analytischen Schlüssels die zum Formenkreise der *Mentha rotundifolia* gehörigen Elementararten.

2624a. **Charbonnel, J. B.** *Menthae* exsiccatae. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 26, 1923, p. 5—6.) **N. A.**

Fortsetzung der Behandlung des Formenkreises der *Mentha rotundifolia* L.; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2624b. **Charbonnel, J. B.** *Menthae* exsiccatae. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, 1923, Nr. 27, p. 3—6; Nr. 28, p. 6—8; Nr. 30, p. 3 bis 6.) **N. A.**

Bearbeitung der Formen aus der Gruppe der *Mentha villosa* Huds., die nach der Auffassung des Verfs. als Bastarde zwischen *M. rotundifolia* L. und *M. longifolia* Huds. zu betrachten sind. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2625. **Chiej-Gamacchio, C.** La Santoreggia o Erba cerea e le sue coltivazioni nella procincia di Torino. (Ann. della r. Accad. d'Agric. di Torino LXIV, 1921, p. 112—123.) — Betrifft den Anbau von *Satureja hortensis.*

2626. **Cotte, J.** Le Thym à odeur de Citronnelle et les races physiologiques. (Riviera Scientif. [Bull. Assoc. d. Naturalistes d. Alpes-Maritimes] IX, Nr. 1, 1922, p. 5—14.) — Betrifft *Thymus vulgaris*; Näheres vgl. unter „Chemische Physiologie", sowie auch in dem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 316—317.

2627. **Couch, J. F.** Note on the oil of *Agastache pallidiflora.* (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 341—343.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2628. **Degen, A. v.** Über *Marrubium candidissimum* L. (Bot. Közlem. XX, 1922, p. 144—145 ungarisch und p. [26] deutsches Resümee.) — Die unter diesem Namen gehende Pflanze des adriatischen Gebietes entspricht nicht dem „*Marrubium album candidissimum* et *villosum*" von Tournefort, auf das der Linnésche Name sich gründet, stimmt dagegen völlig mit *M. incanum* Lam. überein, so daß sie den letzteren Namen zu führen hat.

2629. **Diels, L., Pax, F. und Hoffmann, K.** *Labiatae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 475—479.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Ajuga, Scutellaria, Chelonopsis* und *Salvia.*

2630. **Domin, K.** Obrazy z kveteny Slovenska. III. Cintec nemecky. (Flore de la Slovaquie. III. *Stachys germanica.*) (Veda Prirod. II, 1921, p. 74—77, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", Ref. Nr. 1040.

2631. **Fondard, L.** Recherches morphologiques et biologiques sur les Lavandes. (Thèse Doct. Faculté d. sci. Marseille 1922, 383 pp., mit 22 Taf.) — Vgl. den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 1248 bis 1249, wonach Verf. besonders auf die Zwischenformen zwischen *Lavandula officinalis* und *L. latifolia* näher eingeht.

2632. **Font Quer, P.** Las *Sideritis* hibridas españolas. (R. Soc. Espan. Hist. nat., Tomo extraord., 1921, p. 226—242, lam. X—XIX.) **N. A.**

Geht besonders auch auf die außerordentliche Vielförmigkeit der Bastarde ein; siehe im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa", sowie den „Index nov. gen. et spec.".

2632a. **Font Quer, P.** En busca de un nuevo hibrido. Une excursión botanica a Sierra Ministra. (El Restaurador farmaceutico LXXVII, 1922, p. 321—326.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibung des neuen Bastardes *Sideritis Paui* = *S. hirsuta* L. × *S. incana* L. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

2633. **Fries, Th. C. E.** Über *Stachys aculeolata* Hook. f. und verwandte Formen der afrikanischen Hochgebirge. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 79 [Bd. VIII], 1923, p. 625—646, mit 9 Textfig.) **N. A.**

Die Revision des Formenkreises ergab, daß die auf den verschiedenen Gebirgen auftretenden Formen nicht sämtlich einer und derselben Art zugerechnet werden können, sondern daß mehrere gut getrennte, obschon deutlich verwandte Arten vorliegen; die Gesamtzahl der Arten dieser Gruppe beträgt nunmehr sieben.

2634. **Gattefossé, J.** Les Lavandes françaises et leurs hybrides. (La Parfumerie moderne XIV, Nr. 10, 1921, p. 207.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 421—422.

2635. **Gorter, K.** Sur l'hyptolide, principe amer d'*Hyptis pectinata* Poir. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 5, 1920, p. 327—337.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2636. **Gr(aebner), P.** Untersuchungen an *Mentha piperita*. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 206—207.) — Die stärkere vegetative Vermehrung ölarmer Formen ist eine wesentliche Ursache für den Rückgang des Ertrages.

2637. **Huljak, J.** Über das Vorkommen der *Ajuga pyramidalis* L. in den Liptauer Karpathen. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 23 bis 25.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2638. **Javorka, S.** Plantae in insula Creta a Ludovico Biro lectae. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 25—26.) **N. A.**

Auch eine neue Art von *Satureja*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2639. **Klika, J.** Quelques remarques sur les pélories du *Lamium maculatum* L. (Preslia, Bull. Soc. Bot. Tchécoslovaque à Prague II [1922], ersch. 1923, p. 56—58.) — Siehe „Teratologie".

2640. **Kremers, R. E.** Biogenesis of oil of peppermint. (Journ. Biol. Chem. L, 1922, p. 31—34.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2641. **Kudo, Y.** The Labiates of Hakkaido. (Japan. Journ. Bot. I, 1922, p. 87—91, mit 1 Tabelle u. 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2641a. **Laflotte.** Les Lavandes. (Bull. Soc. Bot. et Géol. du Var XXIV, 1921, p. 4—8.)

2642. **Lièvre, L.** Sur un nouvel hybride de *Micromeria*. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XII, 1921, p. 172—178, mit 2 Textfig. u. 1 Taf.) **N. A.**

Über einen Bastard zwischen *Micromeria graeca* und *M. inodora*. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe".

2643. **Lyka, K.** Formae novae hungaricae generis *Thymi*. (Bot. Közlemen. XX, 1922, p. 145—149.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2644. **Moore, Sp.** *Labiatae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 39.) — Nur *Ocimum canum* erwähnt.

2645. **Nagai, J.** Notes on the species hybrids in the genus *Mosla*. (Japan. Journ. Bot. I, 1923, p. 93—104, mit 2 Taf. u. 4 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 114.

2646. **Novak, F. A.** Contributions to the morphology and teratology of *Lamium album* L. (Bull. intern. Acad. Sci. de Bohême 1923, S.-A. 7 pp., mit 69 Fig. auf 7 Taf.) — Verf. zieht aus seinen Beobachtungen,

über die im übrigen unter „Teratologie“ zu vergleichen ist, den Schluß, daß die Theorie von Peyritsch über einen ursprünglich tetrameren Grundplan der Labiatenblüte nicht haltbar ist.

2647. **Paulsen, O.** *Labiatae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 45—46. — Mitteilungen über *Ajuga lupulina* und zwei Arten von *Dracocephalum*.

2648. **Prodan, I.** *Labiatae* novae et rarae. (Bul. de Informat. al Grâd. bot. si al Muz. bot. dela Univ. din Cluj III, 1923, p. 81—84.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Phlomis* (mit Bestimmungsschlüssel für die Varietäten und Formen der *Ph. tuberosa*), *Leonurus* und *Mentha*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2649. **Pugsley, H. W.** A new British *Calamintha*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 185—191, mit Textabb.) — Bezieht sich auf *Calamintha baetica* Boiss. et Reut. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2650. **Reynier, A.** La sous-variété *intercedens* Reyn. du *Calamintha Nepeta* Savi représente, en Provence, le *Calamintha glandulosa* corse de Bentham. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXII, Nr. 13, 1921, p. 6.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 257.

2651. **Reynier, A.** Le *Calamintha Nepeta* variété „*confusa*“, Labiée provençale, notamment toulonnaise. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulon, VIII, 1922, p. 38—46.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 748—749.

2652. **Rolet, A.** Sur l'essence de Thym et le thymol. (La Parfumerie moderne XIV, Nr. 19, 1921, p. 221.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 426.

2653. **Sassard, A. L.** Contribution à l'étude des genres *Hyssopus* et *Satureja*. (Thèse Doct. Univ. Lyon [Pharmacie] 1922, 96 pp., mit 11 Textfiguren.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 683—684.

2654. **Shibata, K., Iwata, Sh.** und **Nakamura, M.** Über eine neue Flavon-Glukuronsäureverbindung aus der Wurzel von *Scutellaria baicalensis*. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. [1]—[14]. Japanisch, mit deutscher Zusammenfassung p. 18.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2655. **Shibata, K., Iwata, Sh.** und **Nakamura, M.** Untersuchungen über das Baicalin, eine neue Flavon-Glukuronsäure-Verbindung aus den Wurzeln von *Scutellaria baicalensis*. (Acta Phytochimica I, Tokyo 1923, p. 105—139, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2656. **Skottsberg, C.** *Labiatae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 163—165.) — Über zwei Arten von *Cuminia*.

2657. **Tolmatchew, A.** *Labiatae* Riedelianae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 165—170.) **N. A.**

Die Gattung *Eriope* betreffend.

2657a. **Tolmatchew, A.** *Labiatae* Riedelianae. II. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 62—64, 73—75.) **N. A.**

Die Gattung *Peltodon* betreffend.

2658. **Topitz, A.** *Mentha paludosa* Moench, eine Sippe der Hybride *Mentha verticillata* L. (Ungar. Bot. Blätter XXII, 1923, p. 117—120.) — Gibt eine Gesamtübersicht über den Formenkreis, der Merkmale der *Mentha*

arvensis und der *M. verticillata* vereinigt und den Verf. als var. *palustris* zu der letzteren stellt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2659. **Turrill, W. B.** *Glechoma hederacea* and its subdivisions. (Bot. Soc. and Exchange Club Brit. Isl. Rept. V, 1919, ersch. 1920, p. 694—701.) — Siehe Ref. Nr. 1027 unter „Pflanzengeographie von Europa“ im Bot. Jahresbericht 1920.

2660. **Ulbrich, E.** *Plectranthus fruticosus* als Heilpflanze. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 184.)

2661. **Wagner, S.** Sur les Menthes poivrées provenant de Dol-de-Bretagne. (Revue Bretonne de Bot. pure et appl., Rennes 1922.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 729.

2662. **Willmott, A. J.** *Thymus lanuginosus* in Herb. Miller. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 130—137.) — Das von Solanders Hand als *Thymus lanuginosus* bezeichnete Exemplar im Herbar Miller stimmt mit der Beschreibung nicht überein und gehört zu *T. Serpyllum* var. *angustifolius*; es sind jedoch zahlreiche Herbarbogen vorhanden, die augenscheinlich ebenfalls zu Millers Sammlung gehört haben und in anderer Weise signiert sind, und darunter befindet sich auch ein von Houstoun bei Paris gesammeltes Exemplar der Pflanze. Da aber die Beschreibungen in Millers Gard. Dict. von lebenden, im Garten zu Chelsea kultivierten Pflanzen und nicht von Herbarexemplaren genommen sind, so kann jenes Exemplar nicht als Typ gelten, und da bei Fontainebleau, dem von Miller angeführten Standort, *T. lanuginosus* nicht vorkommt, so bleibt Millers Name ein nomen dubium.

2663. **Zörnitz, H.** *Stachys*. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 278, mit 3 Textabb.) — Über *Stachys lanata* und *St. grandiflora* var. *superba*.

Lacistemaceae

Lactoridaceae

Neue Tafel:

Lactoris fernandeziana in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) pl. 12, Fig. 1.

2664. **Skottsberg, C.** *Lactoridaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 128.) — Über *Lactoris fernandeziana* Phil.

Lardizabalaceae

2665. **Pax, F.** *Lardizabalaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 379.) — Nur *Akebia quinata* erwähnt.

Lauraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 360, 2492)

Neue Tafel:

Phoebe ambigens Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 2.

2666. **Birnstiel, W.** Vergleichende Anatomie der *Cinnamomum*-Rinde unter besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte. (Diss. Basel 1922, 105 pp., 13 Fig.) — Siehe „Anatomie“, sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 4.

2667. **Cavara, F.** Di un ibrido del Lauro-Canfora (*Cinnamomum Camphora* Eber et Nees × *C. glanduliferum* [Wall.] Meissn.). (Bull. Orto

Bot. Napoli VII, 1922, p. 31—34, mit 1 Taf.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 298.

2668. **Cavara, F.** La coltura dell'albero della canfora. (Bull. Orto Bot. Napoli VII, 1922, p. 13—30.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 298—299.

2669. **Chalot, C.** Sur l'amélioration de la Cannelle de Madagascar. (Agron. colon. VI, Nr. 47, 1921, p. 146.) — Siehe „Kolonialbotanik".

2670. **Durivault, G.** Le *Sassafras* officinal. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 485, mit 1 Textfig.)

2671. **Fritel, P. H.** Variations du type foliaire chez les *Cinnamomum* des argiles aquitaniennes de Marseille. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 270—273.) — Siehe „Phytopaläontologie".

2672. **Gorter, K.** Sur la laurotétanine, l'alcaloide tétanisant de diverses Lauracées. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. III, 1921, p. 180—198.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2673. **Groud, Ch.** Cannelles et Cannelliers. (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 33.) — Siehe „Kolonialbotanik".

2674. **Imamoto, Y.** Properties of *Lindera obstiroba* („tohaku") oil and its composition. (Journ. Soc. Chem. Ind. XL, 1921, p. 856.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2675. **Moore, Sp.** *Lauraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 41—43.) **N. A.**

Auch neue Arten von *Cryptocarya* und *Litsea*.

2676. **Moore, Sp.** A new genus of *Lauraceae* from New Guinea. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 109.) **N. A.**

Dryadodaphne *celastroides* gen. et spec. nov., verwandt mit *Endiandra*, jedoch durch gegenständige Blätter und tetramere Blüten mit mehreren Reihen drüsenloser Staminodien hinter den Staubgefäßen unterschieden.

2677. **Pax, F.** und **Winkler, Hub.** *Lauraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1923, p. 381—383.) **N. A.**

U. a. zwei neue *Lindera*-Arten.

2678. **Reid, O.** The propagation of Camphor by stem cuttings. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 184—188, mit 3 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Anatomie".

2679. **Rolet, A.** Observations sur le Camphrier, notamment à Formose. (La Parfumerie moderne XV, 1922, p. 234.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 812.

2680. **Schewe, O.** Neue *Cinnamomum*-Arten aus Neu-Guinea. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 492—495.) **N. A.**

2681. **Seil, H. A.** Composition of *Nectandra coto* Rusby nov. spec. A preliminary report. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. XI, 1922, p. 904—906.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2682. **Standley, P. C.** *Lauraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 286—298.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Litsea* 8, *Umbellularia* 1, *Persea* 9, *Sassafridium* 1, *Hufelandia* 1, *Misantheca* 2, *Phoebe* 16, *Ocotea* 7 und *Nectandra* 9.

2683. **Stoneback, W. J.** and **Calvert, R.** Histology and chemistry of the avocado. (Amer. Journ. Pharm. XCV, 1923, p. 598—612, mit 12 Textfiguren.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

2684. **Stout, A. B.** A study in cross-pollination of avocados in southern California. (Ann. Rep. Calif. Avocado-Assoc. 1922/23, p. 29—45.)

2685. **Teschner, H.** Die Lauraceen Nordost-Neu-Guineas. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 380—440, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Die neubeschriebenen Arten gehören zu den Gattungen *Phoebe, Actinodaphne, Tetradenia, Litsea, Beilschmiedea, Cryptocarya,* **Pseudocryptocarya** nov. gen. (von der vorigen durch die Introrsität der Antheren des 3. Staminalkreises unterschieden) und *Endiandra.* Der zweite Teil der Arbeit enthält Untersuchungen über die Anatomie der Laubblätter der behandelten Formenkreise, worüber unter „Morphologie der Gewebe“ Näheres zu vergleichen ist. Ferner erörtert Verf. noch die Geschichte und Berechtigung der Gattungen *Actinodaphne, Tetradenia* und *Litsea*; während *Tetradenia* durch ihren Blütenaufbau nach der Zweizahl gut unterschieden ist, scheint ihm die Trennung der beiden anderen wegen der wesentlichen anatomischen und morphologischen Übereinstimmung, die er bei gewissen Arten feststellen konnte, nicht natürlich; und lediglich, weil ihm eine Bestätigung seiner Untersuchungsergebnisse auch an Arten aus anderen Gebieten wünschenswert erscheint, hat Verf. von einer Vereinigung im systematischen Teil abgesehen. Über den letzten Teil der Arbeit endlich, der die Verbreitung der wichtigsten Lauraceengattungen von Neu-Guinea behandelt, ist das Referat unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen.

2686. **Uphof, J. C. Th.** Der Avocado in Süd-Florida. (Tropenpflanzer XXVI, 1923, p. 118—123.)

2687. **Wildeman, E. de.** *Lauraceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 207.) — Nur Notiz über *Cassytha filiformis* L.

2688. **Wildeman, E. de.** *Lauraceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 41.) — Ergänzende Notiz über *Cassytha filiformis* L.

2689. **Wilson, E. H.** Camphor. *Cinnamomum Camphora* Nees et Ebermaier. (Journ. Arnold Arboret. I, 1920, p. 239—242.) — Hauptsächlich über die Kampferindustrie in Formosa.

2690. **Yeomans, F. C.** *Umbellularia californica* in Lake County. (Madroño I, 1923, p. 132.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

Lecythidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

Neue Tafeln:

Barringtonia racemosa (L.) Blume in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 290.

Napoleona cuspidata Miers in Engler l. c. Fig. 291 A—J. — *N. Vigelli* Hook. et Planch. l. c. Fig. 291 K—N.

Petersia minor Ndz. in Engler l. c. Fig. 289.

2691. **Baker, E. G.** *Lecythidaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 20—21.) **N. A.**

Eine neue Art von *Barringtonia.*

2692. **De, R. N.** Germination of *Barringtonia acutangula* seeds. (Indian Forester XLIX, 1923, p. 268—270.)

2693. **Lauterbach, C.** Die Lecythidaceen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 341—353, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Gesamtbearbeitung der vorkommenden Arten von *Planchonia* (abgebildet *P. timorensis*), *Careya* (abgebildet *C. Niedenzuana*) und *Barringtonia* (abgebildet *B. quadrigibbosa* und *B. sepikensis*), mit analytischen Schlüsseln und Beschreibungen der neuen Arten.

2694. **Milsum, J. N.** The Brazil-nut (*Bertholletia excelsa*) in Malaya. (Malay Agric. Journ. X, 1922, p. 87—88.)

2695. **Thompson, J. M.** Studies in floral morphology. II. The staminal zygomorphy of *Couroupita guianensis* Aubl. (Transact. Roy. Soc. Edinburgh LIII, 1921, p. 1—15, mit 5 Taf. u. 3 Textfig.) — Die Arbeit stellt sich in Fortsetzung einer in der gleichen Zeitschrift im Jahre 1913 erschienenen die Aufgabe, zu zeigen, daß für gewisse Eigentümlichkeiten des Blütenbaues sich nur durch eine mit modernen Hilfsmitteln ausgeführte entwicklungsgeschichtliche Untersuchung ein Verständnis gewinnen läßt. Zunächst wird *Couroupita guianensis*, die den Gegenstand der Untersuchung bildet, an der Hand der Literatur und der eigenen, auf Jamaika angestellten Beobachtungen des Verfs. eingehend beschrieben unter besonderer Berücksichtigung der Blütenstruktur und hier wieder des Andrözeums, das aus zwei Teilen besteht, einem inneren Androphor mit inneren kleinen Staubgefäßen und einem äußeren Androphor mit äußeren langen Staubgefäßen. Das Anfangsstadium in der Entwicklung des Andrözeums stellt sich als die Bildung eines epigynen, ringförmigen, den Griffel umgebenden Torus dar; die ganzen adaxialen und lateralen Teile dieses Torus liefern den Hauptteil des inneren Androphors und tragen die Mehrzahl der inneren Stamina, während der innere Teil der abaxialen Partie den Rest des inneren Androphors liefert und die abaxialen inneren Stamina trägt. Der äußere Teil der abaxialen Partie erfährt dann ein aktives Wachstum, bei welchem Bildung von Riesenzellen ein hervorstechendes Merkmal darstellt, und wird so zu dem ligulaten äußeren Androphor, welches die langen äußeren Stamina trägt und das während seiner ganzen Entwicklung den „cellular gigantism" beibehält. Diese Eigentümlichkeit erstreckt sich auch noch auf die Pollenkörner, welche in den äußeren Staubgefäßen zahlreicher und größer sind als in den inneren. Es ist besonders diese Bildung von Riesenzellen, durch welche sich die staminale Zygomorphie der *Couroupita*-Blüten von allen anderen Fällen unterscheidet; daneben verdient auch die Tatsache Beachtung, daß sie sich schon in der Struktur der Staubgefäßprimordien geltend macht.

2696. **Thompson, J. M.** Studies in floral morphology. III. The flowering of *Napoleona imperialis* Beauv. (Transact. Roy. Soc. Edinburgh LIII, 1922, p. 265—275, mit 2 Taf. u. 5 Textfig.) — Die wesentlichen Züge in der Blütenmorphologie der in ihrer systematischen Stellung lange Zeit strittig gewesenen Pflanze sind der Besitz einer gamopetalen, unmittelbar innerhalb des Kelches inserierten Korolla, eines auf diese folgenden und mit ihrer Basis zusammenhängenden Ringes von 50—70 petaloiden Gebilden und einer von diesem in der ausgewachsenen Blüte durch eine deutliche Zone des Rezeptakulums getrennten, aufrechten, häutigen petaloiden Kupula, deren Rand 30 bis 50 nach abwärts und innen gebogene Zähne trägt; oft sind diese Zähne durch ihre Länge stark hervortretend, so daß der Eindruck entsteht, daß es sich um an der Basis verwachsene, an ihrer Spitze freie Segmente handelt. Das Andrözeum steht mit der Basis seiner Stamina mit dieser „Korona" auf einem gemeinsamen Torus; es besteht aus 16—20 zum größten Teile miteinander verwachsenen Staubgefäßen, die aber dadurch,

daß zwischen je einer Gruppe von vieren eine deutliche Trennung sich abzeichnet, zu 4 oder 5 Phalangen angeordnet sind, welch letztere mit den Petalen opponiert sind. Unmittelbar innerhalb des Staubgefäßkreises und eng zusammenhängend mit dem Torus, welcher die Korona und die Stamina trägt, befindet sich ein fleischiger, gelber Diskus, der mehr als halb so hoch wie der Griffel ist und dessen Innenfläche eine schwache Lappung zeigt. Die Entwicklungsgeschichte ergibt, daß die petaloiden Filamente und die Korona Umwandlungsprodukte der äußeren Staminalkreise einer Blüte vom Myrtaceentypus sind, während der fleischige Diskus den inneren Rest des die Staubgefäße tragenden Torus darstellt.

2697. **White, O. E.** Brazil nuts. (Brooklyn Bot. Gard. Leaflets X, 1922, p. 1—4.)

Leguminosae

(Vgl. auch Ref. Nr. 146, 320, 321, 323, 324, 326, 350, 360, 366, 400, 414, 430, 433, 463, 467, 617)

Afrormosia elata Harms in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 59 B.

Agati grandiflora (L.) Desv. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXV, Fig. I.

Alexa grandiflora Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 11 bis 12.

Anthyllis montana var. *typica* in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 165, Fig. 5. — *A. vulneraria* L. var. *vulgaris* l. c. Taf. 165, Fig. 4.

Astragalus alpinus L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 167, Fig. 1. — *A. atropurpureus* Boiss. var. *Rewanduzicus* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. VII, Fig. 2. — *A. atrosanguineus* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Tab. X. — *A. campestris* in Hegi l. c. Taf. 167, Fig. 4. — *A. Cicer* L. in Hegi l. c. Taf. 167, Fig. 3. — *A. cristocarpus* Nk. in Nábělek l. c. Taf. IV, Fig. 1. — *A. dactylocarpus* Boiss. var. *hystriops* Nk. in Nábělek l. c. Taf. IV, Fig. 3. — *A. danicus* Retz. in Hegi l. c. Taf. 166, Fig. 4. — *A. exscapus* L. in Hegi l. c. Taf. 167, Fig. 2. — *A. ensifer* Nk. in Nábělek l. c. Taf. V. — *A. erinifolius* Pau in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 16 (1921) lam. II. — *A. glycyphyllos* L. in Hegi l. c. Taf. 166, Fig. 2. — *A. Hedinii* Ulbr. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. V, Fig. 3. — *A. mardinensis* (Stapf) Nk. in Nábělek l. c. Taf. IV, Fig. 2. — *A. maurorum* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Tab. XII. — *A. Onobrychis* L. in Hegi l. c. Taf. 166, Fig. 3. — *A. pseudo-mossulensis* Nk. in Nábělek, l. c. Taf. VII, Fig. 1. — *A. schizotropis* Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Tab. XI. — *A. sericeus* in Hegi l. c. Taf. 167, Fig. 5. — *A. Stojani* Nk. in Nábělek l. c. Taf. VI, Fig. 3. — *A. toktjenensis* Ulbr. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. V, Fig. 1. — *A. tribuloides* Det. var. *albolanatus* Nk. in Nábělek l. c. Taf. VI, Fig. 2. — *A. Velenovskyi* Nk. in Nábělek l. c. Taf. VI, Fig. 1.

Barbieria pinnata (Pers.) Baill. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIV G.

Bauhinia bombaciflora Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 5. — *B. Galpinii* N. E. Br. in Pole Evans, Flowering pl. of South Afr. II (1922) pl. 79. — *B. mollissima* Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 55.

Bolusanthus speciosus Harms in Pole Evans, Flowering pl. of South Afr. I (1921) pl. 23.
Brongniartia Benthamiana Hemsl. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIV E.
Caesalpinia Pearsonii L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III, part 1 (1920) pl. I B.
Carmichaelia australis R. Br. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8972.
Cassia alata L. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 30.
Cedrelinga catenaeformis Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 6.
Cenostigma tocantinum Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 10.
Centrosema latissimum Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 13.
Clianthus Binnendykianus Kurz in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 13.
Copaifera Demeusei Harms in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 7. — *C. Tessmannii* Harms l. c. Taf. 57 A.
Cracca virginiana L. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIII B.
Crotalaria retusa in Addisonia VII (1922) pl. 248.
Cytisanthus radiatus in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 159, Fig. 1.
Cytisus nigricans L. in Hegi l. c. Taf. 159, Fig. 5. — *C. purpureus* L. l. c. Taf. 159, Fig. 3. — *C. ratisbonensis* Schaeff. l. c. Taf. 159, Fig. 4.
Dalbergia ferruginea Roxb. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 14. — *D. minahassae* Kds. l. c. pl. 15.
Daubentonia punicea (Cav.) DC. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXV K.
Daubentoniopsis longifolia (Cav.) Rydb. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXV J.
Derris uliginosa Benth. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 54.
Desmodium Dutrae Malme in Arkiv för Bot. XVIII, Nr. 7 (1923) Tab. 3, Fig. 6. — *D. glabrescens* Malme l. c. Tab. 4, Fig. 7. — *D. pachyrhizum* Vogel l. c. Tab. 1, Fig. 6. — *D. ramosissimum* Arechaval. l. c. Tab. 2, Fig. 4. — *D. subsericeum* Malme l. c. Tab. 1, Fig. 1. — *D. triarticulatum* Malme l. c. Tab. 2, Fig. 3. — *D. uncinatum* (Jacq.) DC. l. c. Tab. 1, Fig. 2.
Dinizia excelsa Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 4.
Dorycnium pentaphyllum subsp. *germanicum* in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 165, Fig. 3.
Elephantorrhiza Burchellii in Bothalia I, part 3 (1922) pl. V, Fig. 2 u. VI Fig. 1 u. 3. — *E. Burkei* l. c. pl. V, Fig. 4. — *E. obliqua* var. *glabra* l. c. pl. V, Fig. 1 u. VI, Fig. 2. — *E. pubescens* l. c. pl. V, Fig. 3. — *E. Rangeri* l. c. pl. V, Fig. 5. — *E. suffruticosa* l. c. pl. V, Fig. 7. — *E. Woodii* l. c. pl. V, Fig. 6.
Erythrina caffra Thunb. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 59. — *E. Humeana* Spreng. l. c. III (1923) pl. 112.
Erythrophloeum guineense Don in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 52 B.
Galega officinalis L. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIII A.
Genista cephalantha Spach in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 1, Tab. VIIb. — *G. demnatensis* Coss. l. c. Tab. VIIa. — *G. germanica* L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 158, Fig. 2. — *G. tinctoria* L. l. c. Taf. 158, Fig. 3.

Genistella sagittalis in Hegi l. c. Taf. 159, Fig. 2.

Glottidium vesicarium (Jacq.) Harper in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXV L.

Harpalyce Loeseriana Taub. l. c. pl. XXXIV F.

Hedysarum pannosum Boiss. f. *assyriacum* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XVI, Fig. 1.

Hippocrepis comosa L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 165, Fig. 6.

Hymenolobium excelsum Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 13—14.

Jaqueshuberia quinquangulata Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 7.

Kraunhia frutescens (L.) Greene in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIII D.

Laburnum anagyroides in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 160, Fig. 2.

Lathyrus Cicera L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1992.

Lecointea amazonica Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 8.

Lotononis trisegmentata in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. III A.

Lotus americanus Bisch. in Univ. California Publ. Bot. X, Nr. 3 (1923) pl. 74, Fig. 1—7. — *L. argophyllus* Greene l. c. pl. 81, Fig. 1—8; var. *decorus* l. c. pl. 81, Fig. 15—26; var. *Fremontii* l. c. pl. 81, Fig. 9—14. — *L. argyraceus* Greene l. c. pl. 70, Fig. 14—22. — *L. Benthamii* Greene l. c. pl. 76, Fig. 9—16. — *L. corniculatus* L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 165, Fig. 1. — *L. crassifolius* Greene in Publ. Univ. California Publ. Bot. X, Nr. 3 (1923) pl. 64—65. — *L. denticulatus* Greene l. c. pl. 74, Fig. 8—14. — *L. Douglasii* Greene l. c. pl. 80, Fig. 1—8; var. *nevadensis* l. c. pl. 80, Fig. 9—16. — *L. eriophorus* Greene l. c. pl. 79, Fig. 1—9; var. *Heermannii* l. c. pl. 79, Fig. 10—17. — *L. formosissimus* Greene l. c. pl. 66, Fig. 7—13. — *L. grandiflorus* Greene l. c. pl. 68, Fig. 1; var. *mutabilis* l. c. pl. 68, Fig. 2—6 u. pl. 69, Fig. 1. — *L. hamatus* Greene l. c. pl. 75, Fig. 9—17. — *L. Haydonii* Greene l. c. pl. 78, Fig. 1—6. — *L. humistratus* Greene l. c. pl. 74, Fig. 21—27. — *L. incanus* Greene l. c. pl. 61. — *L. junceus* Greene l. c. pl. 78, Fig. 7—14; var. *Biolettii* l. c. pl. 78, Fig. 15—22. — *L. leucophyllus* Greene l. c. pl. 76, Fig. 1—8. — *L. micranthus* Benth. l. c. pl. 73, Fig. 10—16. — *L. Nuttallianus* Greene l. c. pl. 75, Fig. 1—8. — *L. oblongifolius* Greene var. *Torreyi* l. c. pl. 67. — *L. pinnatus* Hook. l. c. pl. 66, Fig. 1—6. — *L. rigidus* Greene l. c. pl. 69, Fig. 2—8. — *L. salsuginosus* Greene l. c. pl. 72 u. 73, Fig. 1—9. — *L. scoparius* l. c. pl. 77, Fig. 1—9; var. *brevialatus* l. c. pl. 77, Fig. 10—16. — *L. stipularis* Greene l. c. pl. 62 u. 63, Fig. 1; var. *subglaber* l. c. pl. 63, Fig. 2—8. — *L. strigosus* Greene l. c. pl. 71, Fig. 1—12. — *L. subpinnatus* Lay. l. c. pl. 74, Fig. 15—20. — *L. tomentellus* Greene l. c. pl. 71, Fig. 13 bis 20. — *L. uliginosus* Schkuhr in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 165, Fig. 2. — *L. Wrightii* Greene in Univ. Calif. Publ. Bot. X, Nr. 3 (1923) pl. 70, Fig. 1—6; var. *multicaulis* l. c. pl. 70, Fig. 7—13.

Macrolobium Dewewrei De Wild. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 16. — *M. Huberianum* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 8—9. — *M. lamprophyllum* Harms in Mildbraed l. c. Taf. 24 A.

Medicago falcata L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 161, Fig. 2. — *M. lupulina* L. in Hegi, l. c. Taf. 161, Fig. 3. — *M. minima* Bartal. l. c. Taf. 161, Fig. 5. — *M. sativa* L. l. c. Taf. 161, Fig. 1. — *M. varia* Martyn l. c. Taf. 161, Fig. 2b.

Melilotus albus Desr. in Hegi, l. c. Taf. 162, Fig. 1. — *M. officinalis* Desr. l. c. Taf 162, Fig. 2.

Millettia Duchesnei De Wild. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 29. — *M. dura* Dunn in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8959.

Mucuna Bakeri Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 16.

Notospartium Carmicheliae in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. LIII (1921) pl. LVIII, Fig. 2—3. — *N. glabrescens* l. c. pl. LVIII, Fig. 1. — *N. torulosum* l. c. pl. LVIII, Fig. 2.

Onobrychis Haussknechtii Boiss. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. VIII, Fig. 3. — *O. Sirinae* Nk. l. c. Taf. VIII, Fig. 2. — *O. Sirjaevi* Nk. l. c. pl. VIII, Fig. 1. — *O. susiana* Nk. l. c. pl. VIII, Fig. 4.

Ononis marmorata Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 3, Tab. VIII. — *O. Natrix* Lam. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 160, Fig. 4. — *O. spinosa* L. subsp. *legitima* l. c. Taf. 160, Fig. 3a—c; subsp. *procurrens* (Wallr.) l. c. Taf. 160, Fig. 3d—k.

Ormosia Coutinhoi Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 9 u. 10a. — *O. Monchyana* Boerl. et Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 17.

Oxytropis Hedinii Ulbr. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. IV, Fig. 1. — *O. thionantha* Ulbr. l. c. pl. V, Fig. 2.

Parkia gigantocarpa Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 24.

Peltogyne campestris in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 7 u. III (1922) Taf. 19, Fig. VI. — *P. confertiflora* l. c. III (1922) Taf. 19, Fig. III. — *P. densiflora* l. c. Taf. 19, Fig. VII. — *P. discolor* l. c. Taf. 19, Fig. IX. — *P. Le Cointei* l. c. Taf. 19, Fig. VIII. — *P. paniculata* l. c. Taf. 19, Fig. IV bis V. — *P. paradoxa* l. c. Taf. 19, Fig. I—II.

Peteria scoparia A. Gray in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIII C.

Pithecolobium Kunstleri Prain in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 57. — *P. minahassae* T. et B. in Koorders, Suppl. F. N. O. Celebes II (1922) pl. 18. — *P. racemiflorum* Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 4.

Piptadenia catenaeformis Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 5—6.

Psoralea flaccida Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. III, Fig. 1.

Pterocarpus ormosioides Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 11c u. 12. — *P. Soyauxii* Taub. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 54 A.

Robinia pseudacacia L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 166, Fig. 1.

Sarothamnus scoparius (L.) Wimm. in Hegi l. c. Taf. 160, Fig. 1.

Sesban sesban (L.) Rydb. in Amer. Journ. Bot. X (1923) pl. XXXIV H.

Sindora Wallichii Benth. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 56.

Sophora fernandeziana in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 11 (p. 139) a—c, 12 (p. 141) a, 13 (p. 142) a u. pl. 20, Fig. 1. — *S. grandiflora* l. c. Fig. 12g. — *S. Macnabiana* l. c. Fig. 12e u. pl. 20, Fig. 3. — *S. masafuerana* l. c. Fig. 11d—g, 12c, 13c u. pl. 20, Fig. 2. — *S. microphylla* l. c. Fig. 12f u. pl. 20, Fig. 4. — *S. Reedeana* l. c. Fig. 12b. — *S. tetraptera* l. c. Fig. 12d. — *S. toromiro* l. c. Fig. 2 (p. 74) a—c, pl. 9 u. pl. 20, Fig. 5.

Spartium junceum L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 158, Fig. 1.

Swainsona galegifolia in Addisonia VIII (1923) pl. 278.

Tipuana amazonica Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 11b. — *T. erythrocarpa* Ducke l. c. Taf. 11a.

Trifolium acutiflorum Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 3, Tab. IX, Fig. 1—3. — *T. alpestre* L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 162, Fig. 4. — *T. alpinum* L. l. c. Taf. 163, Fig. 4. — *T. angulatum* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 6. — *T. arvense* L. in Hegi l. c. Taf. 163, Fig. 2. — *T. badium* Schreb. in Hegi l. c. Taf. 164, Fig. 4. — *T. campestre* Schreb. l. c. Taf. 164, Fig. 5. — *T. filiforme* Sm. subsp. *dubium* l. c. Taf. 164, Fig. 6. — *T. fragiferum* L. l. c. Taf. 164, Fig. 1. — *T. hybridum* L. var. *fistulosum* l. c. Taf. 164, Fig. 3. — *T. incarnatum* L. l. c. Taf. 162, Fig. 5. — *T. lappaceum* L. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII (1922) Nr. 3, Tab. IX, Fig. 4—5. — *T. longidentatum* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. III, Fig. 4. — *T. montanum* L. in Hegi l. c. Taf. 163, Fig. 5. — *T. nanum* Torr. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 2, Fig. 18—19. — *T. ornithopodioides* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj III (1923) Taf. I, Fig. 5. — *T. parviflorum* Ehrh. l. c. Taf. I, Fig. 7. — *T. pratense* L. in Hegi l. c. Taf. 162, Fig. 5. — *T. purpureum* Lois. var. *linearifolium* Nk. in Nábělek l. c. Taf. III, Fig. 2. — *T. repens* L. in Hegi l. c. Taf. 164, Fig. 2. — *T. rubens* L. in Hegi, l. c. Taf. 162, Fig. 3. — *T. striatum* L. in Hegi l. c. Taf. 163, Fig. 3. — *T. tomentosum* Lois. var. *pedunculatum* Nk. in Nábělek l. c. Taf. III, Fig. 3.

Trigonella monspeliaca L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 3 (1923) Taf. 161, Fig. 4.

Ulex europaeus L. in Hegi l. c. Taf. 158, Fig. 4.

Vicia gregaria Boiss. et Heldr. var. *flavescens* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. IX, Fig. 2. — *V. singarensis* Boiss. et Hausskn. var. *aristata* Nk. in Nábělek l. c. Taf. IX, Fig. 1.

2698. **A. C.** Une Vesce cultivée comme engrais vert aux Etats-Unis. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 689.) — Betrifft *Vicia atropurpurea* Desf.

2699. **Alvarado, S.** El origen de los cloroplastos en las hojas de *Cicer arietinum*. Una investigación histológica y critica sobre la teoría de la dualidad del condrioma en las fanerogamas. (Trabaj. Mus. nac. de Ciencias nat., ser. bot. Nr. 17, Madrid 1923, 44 pp., mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

2700. **Aszkenazy, B.** Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VI. Über die Früchte von *Gleditschia triacanthos* L. (Sitzungsber.

Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. IIb, CXXXII, 1923, p. 1—8. Auszug auch im Anzeiger d. Akad. LX, 1923, p. 10.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2701. **Ashe, W. W.** The eastern shrubby species of *Robinia*. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXVII, 1922, p. 175—177.) **N. A.**

Mit Bestimmungsschlüssel und Beschreibungen zweier neuen Arten.

2702. **Ashe, W. W.** Notes on trees and shrubs of the Southeastern United States. (Rhodora XXV, 1923, p. 179—183.) **N. A.**

Drei neue *Robinia*-Arten.

2703. **Ashe, W. W.** Notes on shrubs of the Southeastern States. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXIX, 1923, p. 110—111.) **N. A.**

Auch zwei neue Arten von *Robinia*; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie".

2704. **Audas, J. W.** A valuable legume. (Journ. Dept. Agric. Victoria, August 1922, S.-A., 3 pp., mit 1 Textfig.) — Behandelt *Melilotus alba* Desr. unter besonderer Hervorhebung der Vorzüge, die der Anbau der Pflanze besitzt.

2705. **Bailey, I. W.** Notes on neotropical ant-plants. II. *Tachigalia paniculata* Aubl. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 27—41, mit Taf. I—II u. 3 Textfig.) — Enthält auch eine ausführliche Beschreibung der vegetativen Teile der Pflanzen und ihrer Entwicklung. Im übrigen vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

2706. **Baker, E. G.** Revision of South African species of *Rhynchosia*. (Bothalia I, part 3, 1922, p. 113—118.) **N. A.**

Bringt auch Bemerkungen über die Einteilung der Gattung; der Bestimmungsschlüssel ist teilweise mit den Artbeschreibungen zusammen gearbeitet.

2707. **Baker, E.** Notes sur des formes congolaises nouvelles du genre *Crotalaria*. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 129—141.)

Acht neue Arten und mehrere neue Varietäten. **N. A.**

2708. **Baker, E. et Wildeman, E. de.** Sur quelques *Indigofera* du Congo Belge. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 143—159.) **N. A.**

Beschreibungen von zehn neuen Arten nebst einigen neuen Varietäten; auch die systematische Einreihung der neuen Arten resp. ihre Unterschiede von älteren werden sorgfältig berücksichtigt.

2709. **Baker, E. G.** *Leguminosae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 11—13.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Mucuna, Caesalpinia, Archidendron* und *Hansemannia*.

2710. **Basilewskaja, N.** Materialien zur Kenntnis der Gattung *Astragalus*. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 41—47. Russisch mit lateinischen Diagnosen.) **N. A.**

2710a. **Basilewskaja, N.** Kritische Bemerkungen über die Sektionen *Laguropsis* und *Sphaerocystos* der Untergattung *Calycocystis* der Gattung *Astragalus*. (Notul. system. ex Herb. horti Petropol. III, 1922, p. 105.)

Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LIX, H. 1, 1924, Lit.-Ber. p. 27. **N. A.**

2711. **Bédel.** *Dorycnium herbaceum*. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 45—46.) — Siehe Ref. Nr. 1124 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

2712. **Blake, S. F.** Two mediterranean clovers new to the United States. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 665.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2713. **Blaringhem, L.** Hérédité anormale de la couleur des embryons d'une variété de Pois (*Pisum sativum* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 877—879.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2714. **Blaringhem, L.** Mosaique héréditaire chez le Pois (*Pisum sativum* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 1432—1434.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2715. **Blaringhem, L.** Sur les chimères du *Cytisus Adami*. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 401—409, mit Taf. II.) — Vgl. unter „Hybridisation".

2716. **Boas, F.** und **Merkenschlager, F.** Die Lupine als Objekt der Pflanzenforschung. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Pathologie der gelben Lupine. Berlin (P. Parey) 1923, 144 pp., mit 63 Textabb. — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 196.

2717. **Böhme.** *Sophora Korolkowii* (Cornu) als Bienenweide. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 239, mit Taf. 20A.)

2718. **Bois, D.** et **Gérôme, J.** Essais de culture de quelques variétés de *Soja* au Jardin d'expériences du Muséum, en 1921. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 322—328.)

2718a. **Bois, D.** et **Gérôme, J.** Les meilleures variétés de *Soja*, pour la région Parisienne. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 626—628.)

2719. **Bourquin, J.** Le Lupin polyphylle. (Le Rameau de Sapin, 2. sér. VII, 1923, p. 39.)

2720. **Brenner, W.** *Astragalus Cicer* L., ny för Finlands adventivflora. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 42—45.)

2721. **Briquet, J.** Le Genêt et le Micocoulier de Provence dans le Jura méridional. (C. R. Soc. Phys. et d'Hist. nat. Genève XL, 1923, p. 65—67.) — Betrifft *Genista Scorpius* DC. und *Celtis australis* L.; siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2722. **Britten, J.** *Vicia Dennesiana* H. C. Watson. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 364.) — Über den Ursprung des Namens.

2723. **Britten, J.** *Carmichaelia australis* R. Br. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 257—259.) — Im Gegensatz zu der von Stapf (in Bot. Magaz. zu pl. 8972) gegebenen Darstellung zeigt Verf. auf Grund authentischen, im British Museum befindlichen Materials, daß R. Brown bei der Beschreibung von *Carmichaelia australis* sich zunächst nur auf Material von Banks und Solander stützte und daß er erst später den *Lotus arboreus* Forst. mit in diese Art bezog; vielleicht ist es aber möglich, daß Forster unter diesem Namen zwei verschiedene Pflanzen, nämlich außerdem auch noch die *C. flagelliformis* verstand.

2724. **Brotherton, W.** Further studies of the inheritance of „Rogue" type in garden peas (*Pisum sativum* L.). (Journ. Agric. Res. XXIV, 1923, p. 815—852, mit 8 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2725. **Bryan, O. C.** Effect of different reactions on the growth and nodule formation of soybeans. (Soil Sci. XIII, 1922, p. 271—302, pl. 1—15.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2726. **Burtt Davy, J.** and **Hutchinson, J.** A revision of *Brachystegia.* (Kew Bull. 1923, p. 129—163, mit 1 Taf. u. 1 Textabb.) **N. A.**

Der spezielle Teil der Arbeit enthält nebst einem Bestimmungsschlüssel die Aufzählung von 54 Arten, von welchen 17 als neu beschrieben werden und die sich insgesamt auf zwei Sektionen verteilen, für deren Trennung das Verhalten der Stipeln (bei den meisten Arten hinfällig und zur Blütezeit nicht mehr vorhanden, bei den 10 Arten der *Stipulatae* jedoch mehr oder weniger persistierend und mit breiter, blattartiger Basis und mit einem langen, terminalen Anhängsel versehen) den maßgebenden Charakter bildet. Der allgemeine Teil behandelt neben der Verbreitung hauptsächlich die ökonomische Bedeutung der Gattung; außerdem geben die Verff. auch eine kurze Übersicht über die Variabilität der morphologischen Merkmale, soweit diese für die Artunterscheidung brauchbare Anhaltspunkte gewähren; es ergibt sich daraus, daß *B. Gairdnerae* sowohl hinsichtlich der Blätter (nur zwei Paare von Blättchen) wie auch hinsichtlich des Kelches die am weitestgehend reduzierte Art der Gattung ist. Die beigefügte Textabbildung bringt Blatt- und Nebenblattformen zur Darstellung, die Tafel gibt einige Vegetationsbilder. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2727. **Busquet, H.** et **Vischniac, C.** Présence d'un principe vasoconstricteur puissant dans le Genêt à balai. (C. R. Soc. Biolog. LXXXVII, 1922, p. 1116.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2728. **Calvino, E. M. de.** Los pelos urentes de la pica pica. (Revista medica Cubana XXXIII, 1922, p. 1—16, mit 6 Textfig.) — Über die Brennhaare von *Mucuna pruriens* DC.; siehe „Anatomie".

2729. **Cambage, R. H.** The evolution of the genus *Acacia.* (Proceed. Pan-Pacif. Sc. Congr. Australia 1923, I, p. 297—307.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IX, p. 107.

2729a. **Castetter, E. F.** Studies on the cytology of *Melilotus alba.* (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 331.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2730. **Chevalier, A.** Note complémentaire sur les *Vicia.* (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 595.) — Über die Bekämpfung des Auftretens von *Vicia hirsuta* als Unkraut in Getreidefeldern.

2731. **Clark, T. B.** Note on a seedling of *Cytisus Adami.* (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 84—86.) — Vgl. unter „Hybridisation".

2732. **Coffman, F. A.** Pollination in Alfalfa. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 197—203, mit 5 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie".

2733. **Czerniakowska, E.** *Astragalus rubro-marginatus* spec. nov. Sectio *Erionotus* Bge. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 69 bis 72.) **N. A.**

2734. **Dastur, R. H.** and **Saxton, M. A.** A new method of vegetative multiplication in *Crotalaria Burhia* Ham. (New Phytologist XX, 1921, p. 228—232, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 165.

2735. **Debbarman, P. M.** A critical note on *Crotalaria madurensis* W. and *C. candicans* W. et A. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 292—295.) — Die beiden Arten waren nach dem Vorgang Bakers von späteren Autoren meist vereinigt worden, wurden jedoch neuerdings von Gamble wieder getrennt; tatsächlich sind, so weit sich die Dinge nach Herbarexemplaren beurteilen

lassen, zwischen beiden sehr allmählich abgestufte Übergänge vorhanden, so daß das Artrecht von *C. candicans* mindestens zweifelhaft erscheint.

2736. **Diedrichs, A.** und **Schmittmann, B.** Die Samen von *Afzelia africana*. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel XLIV, 1922, p. 215—216.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2737. **Domin, K.** *Nemecia*, a new genus of the *Leguminosae*. (Preslia, Bull. Soc. Bot. Tchécoslovaque à Prague II [1922], ersch. 1923, p. 26—31.) **N. A.**

Außer drei neuen Arten enthält die neu aufgestellte Gattung mehrere, die bisher bei *Oxylobium* bzw. *Gastrolobium* untergebracht waren.

2738. **Ducellier, L.** Le *Gleditschia triacanthos* L. et sa gomme. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XIV, 1923, p. 183—184.) — Beobachtungen über die Gummiausscheidung des in Algier hier und da angepflanzten Baumes.

2739. **Fehér, D.** Anatomie der vegetativen Organe der Robinie. (Erdész. Lap. LX, 1921, p. 56—74 u. LXI, 1922, p. 1—29, mit 11 u. 9 Fig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht in Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 132.

2740. **Fiala, M.** Hubamklee. (Mitt. d. Komitees zur staatl. Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Österreich, Nr. 54.) — Über den Anbau einjähriger Rassen von *Melilotus alba* als Bienenfutterpflanze.

2741. **Font Quer, P.** Un *Trifolium* nou per a Espanya. (Bull. Inst. Catal. Hist. nat. 1918, p. 82.) — Siehe Ref. Nr. 1488 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1918.

2741a. **Font Quer, P.** Tres especies del genere *Genista* de l'illa d'Eivissa. (Bul. Inst. Catal. Hist. nat. 1920, 9 pp.) **N. A.**

Siehe Ref. Nr. 1292 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

2742. **Forbes, H.** Natal species of the genus *Cassia*. (South Afr. Journ. Sci. XVIII, 1923, p. 342—344.)

2743. **Franzen, H.** und **Kaiser, H.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XXVIII. Über die durch Bleiazetat fällbaren Säuren der Tamarinden (*Tamarindus indica*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXIX, 1923, p. 80—94.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2743a. **Fruwirth, C.** Zur Wicke mit linsenförmigen Samen. (Zeitschr. f. Pflanzenzücht. VIII, 1921, p. 89.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2744. **Gates, F. C.** Influence of moonlight on movements of leguminous leaflets. (Ecology IV, 1923, p. 37—39.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2745. **Goffart, J.** Au sujet des *Acacias* à tanin. (Bull. économ. Madagascar XX, 1, 1923, p. 189.) — Über *Acacia decurrens* und ihre Varietäten sowie auch einige andere Arten; siehe auch „Technische und Kolonialbotanik".

2746. **Grossheim, A.** Übersicht der Krim-kaukasischen Repräsentanten des Genus *Medicago*. (Scientif. Papers applied Sect. Tiflis Bot. Gard. I, 1919, 56 pp., mit 26 Fig.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 311.

2747. **Guillaume, M.** Les Lupins horticoles et de grande culture. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 758.)

2748. **Guillaumin, A.** Les variétés de Soya d'Extrême-Orient. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, Nr. 10, 1922, p. 254.) — Bericht in Bull.

Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 902; danach erblickt Verf. in *Soja ussuriensis* Maxim. und nicht in *S. hispida* die Stammpflanze der kultivierten Sojabohne.

2749. **Guillochon, L.** Le *Templetonia retusa*. (Bull. Soc. Hortic. Tunisie XX, 1922, p. 124.)

2750. **Gupta, B. L.** A note on the genus *Butea*. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 233—234.) — Während allgemein die Anzahl der Ovula mit zwei angegeben wird, wurde für *Butea frondosa* festgestellt, daß die Zahl zwischen vier und sieben schwankt (vier am häufigsten), dagegen niemals zwei beträgt; auch *B. superba* besitzt vier Ovula, die anderen Arten dagegen zwei. Es ergibt sich damit also ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zwischen den Sektionen *Eubutea* und *Meizotropis*, auf das auch eine generische Trennung gegründet werden könnte.

2751. **Hall, E. H.** Sulphur and nitrogen content of Alfalfa grown under various conditions. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 401 bis 411.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2752. **Harland, S. C.** Inheritance of certain characters in the cow-pea (*Vigna sinensis*). III. The „very" small eye pattern of the seed-coat. (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 254.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 82—83.

2753. **Harms, H., Ulbrich, E., Schindler, A. K., Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Leguminosae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 415—429.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Caragana*, *Astragalus* (7), *Oxytropis*, *Gueldenstaedtia* und *Hedysarum* (2) noch Notizen vorzugsweise geographischen Inhaltes zu zahlreichen Arten verschiedener Gattungen.

2754. **Harms, H.** *Leguminosae* africanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 145—156.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Pithecolobium*, *Albizzia*, *Copaifera*, *Berlinia*, *Macrolobium*, *Brachystegia*, *Pterocarpus*, *Leptoderris*, *Crotalaria* und *Rhynchosia*.

2755. **Harms, H.** Über die Sojabohne (*Glycine hispida*). (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 182—183.) — Hauptsächlich die Frage der Kultur behandelnd.

2756. **Harms, H.** *Leguminosae* americanae novae. II. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 93—95.) **N. A.**

Neue Arten von *Mimosa* (1), *Cassia* (3) und *Brongniartia* (2).

2757. **Harms, H.** *Leguminosae* americanae novae. III. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 232—237.) **N. A.**

Neue Arten von *Mimosa* (2), *Piptadenia* (1), *Bauhinia* (2), *Sclerolobium* (1), *Swartzia* (1), *Coursetia* (1) und *Cracca* (1); bei mehreren Gattungen werden auch Bemerkungen zu älteren Arten mitgeteilt.

2758. **Harms, H.** *Leguminosae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 228—229.) — Die Gattung *Astragalus* betreffend. **N. A.**

2759. **Harms, H.** *Leguminosae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 350 bis 352.) — Angaben über Standorte, Verbreitung, Vulgärnamen usw. zahlreicher Arten von *Mimosa*, *Bauhinia*, *Cassia*, *Caesalpinia*, *Dalea* u. a.

2760. **Harms, H.** Eine neue Art von *Platymiscium* aus Brasilien. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, Beibl. Nr. 127, 1922, p. 64.) **N. A.**

2761. **Harms, H.** Über *Luetzelburgia*, eine neue Gattung der Leguminosen aus Brasilien. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 177 bis 179, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Die neue Gattung beansprucht dadurch besonderes Interesse, daß sie ein neues Bindeglied darstellt zwischen denjenigen Gattungen der durch freie Staubfäden ausgezeichneten *Sophoreae*, bei denen noch fünf gleiche oder nur wenig voneinander verschiedene Blumenblätter vorliegen, und der Mehrzahl der Gattungen, die eine typische Schmetterlingsblüte besitzen. Die verschiedenen Zwischenstufen dieser Ausbildung der charakteristischen Blüte der *Papilionatae* aus einer Blüte mit regelmäßiger Blütenkrone werden vom Verf. näher gekennzeichnet.

2762. **Harms, H.** Über die kleine weiße Handelssorte von *Phaseolus lunatus* L. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21] 1922, p. 62—68.) — Kennzeichnung der Sorte und ihrer Unterschiede gegenüber ähnlichen Sorten von *Phaseolus vulgaris* und Angaben über Gesundheitsschädigungen durch ihren Genuß infolge des Blausäuregehaltes, wobei die einschlägige Literatur in großer Vollständigkeit zusammengestellt wird.

2763. **Harms, H.** *Leguminosae* americanae novae. IV. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 9—18.) **N. A.**

Betrifft Arten von *Barbieria*, **Apurimacia** nov. gen. (verwandt mit *Willardia*, von der sie sich durch deutlich entwickelte Kelchzähne und fast holzige Hülse unterscheidet), **Humboldtiella** nov. gen. (gegründet auf *Robinia ferruginea* H.B.K., syn. *Coursetia arborea* Griseb.), *Coursetia*, *Galactia* und *Cratylia*.

2764. **Harms, H.** Eine bemerkenswerte neue *Acacia* aus Ostafrika. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 75 [Bd. VIII], 1923, p. 370.) **N. A.**

2765. **Harms, H.** *Leguminosae* americanae novae. V. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 61—70.) **N. A.**

Arten von *Affonsea*, *Inga*, *Stryphnodendron*, *Bauhinia*, *Sclerolobium*, **Hybosema** nov. gen. (gegründet auf *Robinia Ehrenbergii* Schlechtd.), **Margaritolobium** nov. gen. (gegründet auf *Gliricidia lutea* Johnston), *Lennea*, *Sesbania*, *Stylosanthes*.

2766. **Harms, H.** *Leguminosae* VI in Th. Loesener, Plantae Sclerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85—94.) **N. A.**

Außer Bemerkungen zu zahlreichen älteren Arten verschiedener Gattungen auch neue Arten von *Dalea*.

2767. **Harshberger, J. W.** Ecologic and morphological study of the clovers (*Trifolium*). (Proceed. Amer. Philosoph. Soc. LXI, 1922, p. 136 bis 150, pl. 1—6.)

2768. **Hassler, E.** Una nueva especie de seibo. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 123—125.) — Eine neue Art von *Erythrina*. **N. A.**

2769. **Hassler, E.** Revisio specierum austro-americanarum generis *Phaseoli* L. (Candollea I, 1923, p. 417—472.) **N. A.**

Die vom Verf. vorgenommene monographische Revision hat zu einer noch weiteren Reduktion der Artenzahl geführt, als sie bereits Bentham in seiner Bearbeitung für die „Flora Brasiliensis“ vorgenommen hatte; als einzige der seitdem beschriebenen Arten, welche haltbar ist, bezeichnet Verf. den *Phaseolus Uleanus* Harms. Die Gesamtzahl der vom Verf. anerkannten Arten beträgt 21; für die Einteilung hat Verf. die Benthamschen Sektionen

beibehalten und nur der Definition der Sect. *Macroptilium* eine neue Fassung gegeben. Bestimmungsschlüssel werden nicht nur für die Arten, sondern auch für die Varietäten der letzteren aufgestellt.

2770. **Henriksson, J.** Om tyskginsten (*Genista germanica* L.) i Dalsland. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 153—154.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2771. **Hoehne, F. C.** Contribuiçao ão conhecimento das Leguminosas da Rondonia (Brazil). (Comm. Linh. Telegr. Estrat. de Matto-Grosso ão Amazonas, Anexo 5, Bot. XII, 1922, p. 1—28, mit Taf. 178—192.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Arachis, Calliandra, Cassia, Centrosema, Inga, Macrolobium, Mimosa* und *Swartzia*.

2772. **Hofmeyer, J.** and **Phillips, E. P.** The genus *Cyclopia* Vent. (Bothalia I, part 2, 1922, p. 105—109.) **N. A.**

Bringt auch einen Bestimmungsschlüssel für die 12 Arten der Gattung, von denen vier neu beschrieben werden.

2773. **Holm, Th.** *Papilionaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 48—49.) — Bemerkungen zu Arten von *Lupinus, Astragalus, Phaca, Oxytropis* und *Hedysarum*.

2774. **Hook, J. M. van.** A tricotyledonous bean. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1920, ersch. 1921, p. 217, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

2775. **Huljak, J.** Über das Vorkommen von *Lathyrus pisiformis* L. in Ungarn. (Ungar. Bot. Blätter XXI, 1922, p. 63—64.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2776. **Iljin, M. M.** *Lathyrus Litvinovii* Iljin sp. nov. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 92.) **N. A.**

2777. **Jones, D. B., Gersdorff, C. E. F., Johns, C. O.** and **Finks, A. J.** The proteins of the Lima bean, *Phaseolus lunatus*. (Journ. Biol. Chem. LIII, 1922, p. 231—240.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2778. **Jonesco, St.** Transformation d'un chromogène des fleurs jaunes de *Medicago falcata* sous l' action d'une oxydase. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 592—595.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2779. **Jones, M. E.** Revision of North American species of *Astragalus*. (Salt Lake City, Utah 1923, 330 pp., mit 78 Taf.)

2780. **Kakizaki, Y.** Linked inheritance of certain characters in the Adzuki bean (*Phaseolus chrysanthos* Sav.). (Genetics VIII, 1923, p. 168—177.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2781. **Kanngiesser, F.** Ein Robinienwunder. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, pl. 33.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2781a. **Kanngiesser, F.** Über eine letal verlaufene Vergiftung durch *Cytisus laburnum* L. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 247 bis 248.)

2782. **Kappert, H.** Über ein neues einfach mendelndes Merkmal bei der Erbse. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 43—47, mit 1 Textabbildung.) — Vgl. unter „Variation usw.".

2783. **Kempski, E.** Die Sojabohne. Geschichte, Kultur und Verwendung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Niederländisch-Indien. Berlin 1923, gr. 8°, 88 pp., mit 14 Fig.

2784. **Kotowski, F.** Recherches expérimentales sur la floraison et fructification du pois. (Mém. Inst. nation. Blon. d'écon. rurale à Pulaway III, 1922, p. 11—158. Polnisch mit französischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 79.

2785. **Larmurat, P. de.** Cas multiples d'inflorescences anormales dans le *Trifolium repens.* (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 28, 1923, p. 2.) — Siehe „Teratologie".

2786. **Letacq.** *Genista pilosa* L. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921, p. XLVIII.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2787. **Li Koue Tchang.** Sur quelques particularités de l'évolution des plastes pendant la germination des graines de Légumineuses. (C. R. Soc. Biol. Lyon LXXXIX, 1923, p. 530.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 198.

2788. **Linebaugh, K.** *Cercis occidentalis* Torr. (Madroño I, 1923, p. 99.)

2789. **Linsbauer, R.** Über die Interferenz von Stoßreizen und über Ermüdungserscheinungen an Blattgelenken von *Mimosa pudica.* (Jahrb. f. wiss. Bot. LXII, 1923, p. 283—327. mit 9 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2790. **Lutz, L.** Nouvelles observations sur les Astragales à gomme adragante. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 79—80.) — Beobachtungen über die Gummibildung bei *Acanthyllis numidica* Pomel und *Astragalus armatus* Willd.

2790a. **Lutz, L.** Formation de gomme adragante par l'*Astragalus aristatus* L'Hérit., dans la région briançonnaise. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 480—481.) — An älteren Exemplaren konnte der Beginn einer Gummibildung festgestellt werden, deren Verlauf der vom Verf. früher für andere Arten der Gattung gegebenen Schilderung entspricht; der frühere negative Ausfall der diesbezüglichen Untersuchungen an Pflanzen der gleichen Art aus Korsika dürfte darauf zurückzuführen sein, daß dieselben noch zu jung waren.

2791. **Macbride, J. F.** Notes on certain *Leguminosae* of the tribe *Psoraleae.* (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXV, 1922, p. 14 bis 23.) **N. A.**

Die Gattungen *Psoralea* und *Parosela* betreffend, zum großen Teil eine kritische Revision der Bearbeitung von Rydberg in der North American Flora.

2792. **Macbride, J. F.** A revision of *Astragalus,* subgenus *Homalobus,* in the Rocky Mountains. (Contrib. Gray Herb. Harvard Univ., n. s. LXV, 1922, p. 28—39.) — Verf. vermag sich weder mit der von Rydberg vorgenommenen Aufteilung von *Astragalus* in kleinere Gattungen, noch mit seiner weitgehenden Artenzersplitterung einverstanden zu erklären; da fast alle Arten offenbar unter dem Einfluß der ökologischen Bedingungen außerordentlich veränderlich sind, so sieht er sich genötigt, viele der von Rydberg als Arten beschriebenen Typen auf den Rang von Varietäten oder Formen zu reduzieren. Als selbständige Arten verbleiben 26, für die auch ein analytischer Schlüssel aufgestellt wird.

2793. **Maire, R.** Les *Adenocarpus* de l'Afrique du Nord. (Bull. Stat. Recherches Forest. Nord Afrique I, 1921, p. 211—217, mit 2 Taf.)

2794. **Majorow, A.** Bestimmungstabelle der *Ononis*-Arten der kaukasischen und krimschen Flora. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis 1919,

p. 16—22. Russisch mit deutscher Zusammenfassung.) — Siehe Ref. Nr. 867 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

2795. **Malme, G. O.** *Desmodii* species in Herbario Regnelliano asservatae. (Arkiv för Bot. XVIII, Nr. 7, 1923, 19 pp., mit 4 Taf.) **N. A.**

Insgesamt werden 24 Arten behandelt, von denen fünf neu beschrieben werden; außerdem ist für die brasilianischen Arten, deren Blätter nur aus einem einzigen Blättchen bestehen, ein Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet.

2796. **Manganaro, A.** Caracteres histológicos genericos y especificos de las Leguminosas bonaerenses, extrabonaerenses y exóticas. (Rev. Mus. La Plata XXVII, 1923, p. 221—256, mit 56 Taf.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 44.

2797. **Mangin, M.** L'*Acacia decurrens* var. *normalis* er le reboisement des Maures et de l'Estérel. (C. R. Acad. Agr. IX, 1923, p. 838.)

2798. **Marchionatto, J. B.** Notas sobre la *Sophora japonica* L. y la *S. tomentosa* L. (Rev. Facult. Agron. Univ. nac. La Plata XV, 1923, p. 73 bis 76, ill.)

2799. **Martin, J. N.** The structure and development of the seed coat and cause of delayed germination in *Melilotus albus*. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXIX, 1922, p. 345—346.) — Siehe „Anatomie".

2800. **Mörner, C. Th.** Bidrag till kännedomen om *Genista anglica* L. inom Sverige, jämte historisk återblick. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 356—362, mit 1 Textfig. [Karte].) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2801. **Navez, A.** Recherches microchimiques sur la Coumarine (*Melilotus*). (Acad. Roy. Belgique, Cl. d. sc. Bull. 5. sér. VIII, 1922, p. 159 bis 173, mit 9 Fig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2802. **Neidig, R. E.** and **Snyder, R. S.** Sweet clover investigations. (Journ. Agric. Res. XXIV, Washington 1923, p. 795—800.)

2803. **Nichols, G. E.** *Cercis canadensis* in Connecticut. (Rhodora XXV, 1923, p. 203—204.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2804. **Ottley, Alice M.** A revision of the Californian species of *Lotus*. (Univ. California Publ. Bot. X, Nr. 3, 1923, p. 189—305, pl. 61—82, maps 1—10.) **N. A.**

Im einleitenden Kapitel erörtert Verfn. vor allem die Frage der generischen Zugehörigkeit der in Betracht kommenden Formenkreise. Diese sind zum Teil mehreren verschiedenen Gattungen (*Lotus, Hosackia, Syrmatium, Acmispon, Anisolotus*) zugewiesen worden, eine eingehende Prüfung ergibt aber, daß im Bau der Infloreszenz, der Blüte und der Frucht keine Merkmale gegeben sind, die eine generische Trennung rechtfertigen würden, und daß auch bezüglich der Unterschiede der Blätter (gefiedert bei den eurasiatischen *Lotus*-Arten, meist dreizählig gefingert bei den amerikanischen) so viel Ausnahmen und Übergänge vorhanden sind, daß eine Einbeziehung in eine große Gesamtgattung *Lotus* als das allein Richtige erscheint. Die insgesamt 29 Arten, für die ein analytischer Schlüssel aufgestellt wird und die weiterhin ausführlich beschrieben werden, werden von Verfn. auf drei Untergattungen *Hosackia, Acmispon* und *Syrmatium* verteilt. — Siehe auch „Pflanzengeographie", sowie die neuen Tafeln am Kopfe der Familie.

2805. **Parker, R. N.** A new species of *Astragalus* from Kumaon. (Indian Forester XLIX, 1923, p. 78—79, mit 1 Taf.) **N. A.**

2806. **Pellegrin, F.** Le Kévasingo ou bois de rose du Gabon. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 786—788.) — Die Nachprüfung der von Klaine und Chevalier gesammelten Exemplare ergab, daß die Identifizierung des Baumes mit *Didelotia africana* Baill. unzutreffend ist, sondern daß dieselben in erster Linie zu *Copaifera Demeusii* Harms gehören.

2807. **Pellegrin, F.** Notes sur quelques Césalpiniées du Congo. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 742—746.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Macrolobium* und *Cynometra* auch kritische Bemerkungen zu *Dialium*, *Griffonia*, *Sindora* und *Newtonia*.

2808. **Pellegrin, F.** Une nouvelle légumineuse africaine qui terre ses fruits. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 491—493.) **N. A.**

Eine neue Art der bisher monotypen Gattung *Kerstingiella*.

2809. **Pellew, C.** and **Sverdrup, A.** New observations on the genetics of peas (*Pisum sativum*). (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 125—131, mit 4 Fig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 82.

2810. **Perrier de la Bâthie, H.** et **Reynier, F.** Sur le Pois du Cap, *Phaseolus lunatus*. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 751.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 507.

2811. **Petch, T.** *Caesalpinia Bonducella* Fleming. (Journ. Indian Bot. Soc. III, 1923, p. 223—225.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2812. **Phillips, E. P.** A revision of the African species of *Sesbania*. (Bothalia I, part 1, 1921, p. 40—56.) **N. A.**

Mit Bestimmungsschlüssel und Beschreibungen; von den aufgeführten 23 Arten sind 5 neu. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2813. **Phillips, E. P.** Species of *Elephantorrhiza* in the South African herbaria. (Bothalia I, part 3, 1922, p. 187—193, pl. V—VI.) **N. A.**

Kritische Revision, in der im ganzen sieben Arten (darunter zwei neue) unterschieden werden; siehe auch unter „Neue Tafeln am Kopfe der Familie".

2814. **Pieraerts, J.** Une matière grasse nouvelle du Congo belge. L'huile de Copalier (*Copaifera Demeusei*?). („Congo", année III, vol. I, 1922, p. 550—555.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik".

2815. **Pieraerts, J.** L'*Afzelia Brieyi* De Wild. (Bull. agric. Congo belge XIV, 1923, p. 191—200, mit 2 Taf.)

2816. **Piper, C. V.** and **Dunn, S. T.** A revision of *Canavalia*. (Kew Bull. 1922, p. 129—145, mit 1 Karte im Text.) **N. A.**

Enthält eine Revision der altweltlichen Arten der Gattung mit Bestimmungsschlüssel, Literatur-, Synonymie- und Verbreitungsangaben und Beschreibungen von fünf neuen Arten; zum Schluß ist auch ein Verzeichnis der Sammlernummern beigefügt.

2817. **Piper, Ch. V.** and **Morse, W. J.** The Soy bean. New York 1923, 8⁰.

2818. **Pittier, H.** On the species of *Dalbergia* of Mexico and Central America. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 54—64.) **N. A.**

In Übereinstimmung mit Prain wird *Amerimnon* als Subgenus, *Ecastophyllum* als Sektion von *Dalbergia* aufgefaßt. Unter den 17 Arten, die die Gattung im Gebiete umfaßt, waren zahlreiche als neu zu beschreiben.

O. C. Schmidt.

2819. **Popov, M. G.** *Astragali* species novae e Turkestania. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 152—159.) **N. A.**

2820. **Pugsley, H. W.** A spineless variety of *Genista anglica* L. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 201—203.) — Über eine durch niederliegenden Wuchs und fehlende oder höchstens ganz schwach entwickelte Dornen ausgezeichnete Varietät aus Schottland, die wohl der var. *subinermis* (Le Grand) Rouy et Fouc. entspricht.

2821. **Punnett, R. C.** Linkage in the sweet pea (*Lathyrus odoratus*). (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 101—123, mit 1 Taf. u. 4 Fig.) — Vgl. den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 81.

2821a. **Punnett, R. C.** On a case of patching in the flower colour of the sweet pea. (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 255—281, mit 1 Taf. u. 3 Fig.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 82.

2822. **Raikova, H.** *Ammodendron longiracemosum* H. Ra. sp. n. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 163—164.) **N. A.**

2823. **Rant, A.** Einige Beobachtungen bei *Clitoria ternatea* L. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 241—246, mit 2 Taf.) — Siehe unter „Variation".

2824. **Record, S. J.** and **Garrat, G. A.** Cocobolo. (Yale Univ. School of Forestry Bull. VIII, 1923, p. 1—42, mit 9 Taf. u. 1 Textfig.) — Betrifft das Holz von *Dalbergia*-Arten; siehe Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 217.

2825. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboret. III, 1922, p. 11—51.) **N. A.**

Hauptsächlich Leguminosen aus den Gattungen *Sophora, Genista, Cytisus, Wistaria, Robinia, Desmodium, Caragana,* daneben auch noch von *Ulmus, Aristolochia, Hydrangea, Vitis, Cornus, Rhododendron, Ligustrum* und *Viburnum.*

2826. **Reynier, A.** A propos d'une variété marocaine *transiens* de l'*Adenocarpus telonensis* (Lois. sub *Cytiso*) De Candolle. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 11—16.) — Eine eingehende Erörterung der Synonymie- und Verwandtschaftsverhältnisse führt den Verf. zu dem Ergebnis, daß *Adenocarpus commutatus* Gussone unmöglich, wie es Ascherson und Graebner vorschlugen, an *A. complicatus* Gay angeschlossen werden kann, sondern als Unterart zu *A. telonensis* DC. zu ziehen ist. Zu letzterer wird mit Vorbehalt als var. *transiens* eine Pflanze aus dem Atlas des südlichen Rifgebietes in Marokko gestellt, deren Merkmale ihr eine gewisse Mittelstellung zwischen *A. telonensis* und *A. complicatus* Gay anzuweisen scheinen; zu diesem letztgenannten dürfte wahrscheinlich *A. intermedius* DC. als Unterart zu ziehen sein.

2827. **Reynier, A.** Fleurs brachystémones du Caroubier. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 27, 1923, p. 7—8.) — Die Erscheinung des Auftretens von kurzfädigen Staubgefäßen mit fast sitzenden, weinrot gefärbten Antheren bei *Ceratonia Siliqua* ist von E. Heckel richtig beschrieben worden, nur handelt es sich dabei nicht um eine selten vorkommende Anomalie, sondern um einen vorübergehenden Entwicklungszustand, der nach einiger Zeit einer Verlängerung der Filamente und einer Gelbfärbung der Antheren Platz macht.

2828. **Reynier, A.** Affinités du *Medicago littoralis* Rohde. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 26, 1923, p. 7.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 531—532.

2829. **Römer, I.** Observatii la articol depre „*Sarothamnus scoparius*“ in Transsilvania. (Bul. de Inform. al Grad. si al Muz. bot. dela Univ. din Cluj II, Nr. 4, 1922, p. 116.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2830. **Roemer, Th.** Partielle Variationen bei *Lupinus angustifolius*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXX, 1923, p. 297 bis 299.) — Siehe unter „Variation“.

2831. **Rothéa, F.** Caroubier et caroubes. (Bull. Sci. pharmacolog. XXIX, 1922, p. 369, 443.) — *Ceratonia siliqua* betreffend; Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 785—786.

2832. **Rudolfs, W.** Influence of temperature and initial weight of seeds upon the growth rate of *Phaseolus vulgaris* seedlings. (Journ. Agric. Research XXVI, 1923, p. 537—540.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

2833. **Rydberg, P. A.** Genera of North American *Fabaceae*. I. Tribe *Galegeae*. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 485—498, mit Taf. XXXIII bis XXXV.) **N. A.**

Verf. kritisiert zunächst die bisherige Einteilung von Bentham-Hooker und Taubert und entwickelt dann in Gestalt eines Bestimmungsschlüssels eine neue Gliederung, bei der im ganzen 11 Subtribus unterschieden werden. Von diesen werden dann weiterhin die ersten fünf mit analytischen Schlüsseln für die Genera und Beschreibungen derselben, soweit sie in Nordamerika vertreten sind, im einzelnen behandelt; die zugehörigen Gattungen sind folgende: I. *Craccanae*: *Galega*, *Cracca*, *Peteria*. II. *Millettianae*: *Kraunhia*. III. *Brongniartianae*: *Brongniartia*, *Harpalyce*. IV. *Barbierianae*: *Barbieria*. V. *Sesbanianae*: *Sesban*, *Agati*, **Daubentoniopsis** nov. gen. (gegründet auf *Aeschynomene longifolia* Cav.), *Daubentonia* und *Glottidium*.

2834. **Rydberg, Per Axel.** Notes on *Fabaceae*. I. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 177—187.) **N. A.**

Kritische Übersicht über die 20 Arten der Gattung *Homalobus*, die Verf. von *Astragalus* generisch absondert, mit einer Kritik der von Macbride vertretenen Auffassungen; die Gruppierung der Arten ist die gleiche wie in des Verfs. Flora der Rocky Mountains.

2835. **Rydberg, P. A.** Notes on *Fabaceae*. II. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 261—272.) **N. A.**

Fortsetzung der Revision der Gattung *Homalobus*, die Gruppen *Campestres* und *Stenophylli* behandelnd.

2836. **Rydberg, P. A.** 1. *Indigofereae*. 2. *Galegae* pars. (North Amer. Flora XXIV, 1923, p. 137—154, 155—200.) **N. A.**

Der erste Teil behandelt die Gattung *Indigofera*, der andere die Genera *Cracca* und *Brongniartia*.

2837. **Safford, W. E.** Ant acacias and acacia ants of Mexico and Central America. (Smithsonian Report 1921, ersch. 1923, p. 381 bis 394, mit 7 Textfig. u. 15 Taf.)

2838. **Sagnard, C.** Les Mimosas sur la Côte d'Azur. (Bull. Soc. Hort. Tunisie XXI, 1923, p. 64, 87, 105, 133, 150, 186, 207.) — Besprechung

einer Anzahl von *Acacia*-Arten wie *A. dealbata, A. Baileyana, A. podaliriaefolia, A. decurrens* u. a. m.

2839. **Saposhnikow, V. V.** Über die Gattung *Oxytropis.* (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 129—137. Russisch.) **N. A.**

Behandelt im ganzen 12 Arten, darunter mehrere neue.

2840. **Sax, K.** The association of size differences with seedcoat pattern and pigmentation in *Phaseolus vulgaris.* (Genetics VIII, 1923, p. 552—560.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. VIII, p. 187.

2841. **Sax, K.** and **McPhee, H. C.** Unusual results with bean hybrids. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 205—208, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 451.

2842. **Saxton, W. T.** Autonomous movements in *Eleiotis sororia* DC. (Journ. Indian Bot. III, 1922, p. 72—78, mit 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2843. **Schallert, P. O.** Notes on a new rose-flowered *Robinia* from South Carolina. (Torreya XXIII, 1923, p. 104—105.) **N. A.**

2844. **Schilling, E.** Über die Faser von *Sophora flavescens.* (Mitt. d. Forschungs-Inst. Sorau II, 1921, p. 144—146 u. 156, mit 6 Mikrophotogrammen u. 5 Zeichn.) — Siehe „Anatomie".

2845. **Sedgwick, L. J.** On *Alysicarpus rugosus* DC. and its allied species. (Journ. Indian Bot. I, 1919, p. 14—18.) — Eine systematische Revision der durch ihre Variabilität schwierigen Gruppe mit analytischem Schlüssel für vier Arten und ausführlichen Verbreitungsangaben.

2846. **Seeger, R.** Die biologische Bedeutung der Schlafbewegungen der Laubblätter. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 235.) — Beobachtungen an *Robinia*; siehe „Physikalische Physiologie".

2847. **Seidel, K.** Versuche über Reizleitung bei *Mimosa pudica.* (Beitr. z. Allg. Bot. II, 1923, p. 557—575.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2848. **Shirley, John.** *Acacias* of south-east Queensland. (Proceed. Roy. Soc. Queensland for 1921, XXXIII, ersch. 1922, p. 39—45, pl. II—VI.) — Behandelt hauptsächlich den anatomischen Bau des Holzes; vgl. daher unter „Morphologie der Gewebe".

2849. **Sirks, M. J.** The colourfactors of the seed coat in *Phaseolus vulgaris* L. and *Ph. multiflorus* Willd. (Genetica IV, 1922, p. 97—138, mit 3 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 106—107.

2850. **Skipper, E. G.** The ecology of the Gorse (*Ulex*) with special reference to the growth-forms on Hindhead Common. (Journ. of Ecology X, 1922, p. 24—52, mit 1 Taf. u. 9 Textfig.) — Behandelt auch die Morphologie und den anatomischen Bau von *Ulex europaeus.* — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe", „Physikalische Physiologie" sowie auch „Allgemeine Pflanzengeographie".

2851. **Skottsberg, C.** *Leguminosae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 72 bis 74.) — Über *Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb. und *Sophora toromiro* (R. A. Phil.) Skottsb.

2851a. **Skottsberg, C.** *Leguminosae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 137—142.) — Über Arten von *Sophora.*

2852. **Smith, Charles Piper.** Studies in the genus *Lupinus.* VII. *L. succulentus* and *L. niveus.* (Bull. Torr. Bot. Club XLIX, 1922, p. 197—206, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Die ein- und zweijährigen nordamerikanischen *Lupinus*-Arten werden vom Verf. auf sechs Gruppen verteilt, deren Unterscheidungsmerkmale in einem analytischen Schlüssel zur Darstellung gebracht werden. Von ihnen enthält die Gruppe *Succulenti* nur die eine Art *L. succulentus* Dougl., während die zweite in der vorliegenden Mitteilung ausführlich besprochene Art zu der formenreichen und schwierigen Gruppe der *Micranthi* gehört, innerhalb derselben jedoch ziemlich isoliert steht. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2853. **Smith, Ch. P.** Studies in the genus *Lupinus.* VIII. *Lupinus nanus.* (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 159—172, mit 6 Textfig.) **N. A.**

Die behandelte Art, die großblütigste aus der Gruppe der *Micranthi*, ist formenreich und manche ihrer Variationen sind als eigene Arten abgetrennt worden (besonders *L. affinis* Ag.); doch lassen sich auch in dem vom Verf. der Art gegebenen Umfange noch mehrere (5) Varietäten neben dem Haupttypus unterscheiden.

2854. **Smith, Ch. P.** Studies in the genus *Lupinus.* IX. *Lupinus bicolor.* (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 373—387, mit 7 Textfig.) — Auch hier handelt es sich wieder um eine sehr weit verbreitete und dementsprechend hochgradig polymorphe Art, bei der sowohl die Gestalt der Blättchen wie auch die Gestalt der Fahne und Größe und Farbe der Samen so mannigfach durch Übergänge verbundene Abänderungen zeigen, daß z. B. *L. sabulosus* Heller und *L. strigulosus* Gandoger nicht einmal als Varietäten aufrecht erhalten werden können, sondern einfach in die Synonymie der Art eingehen. Die sechs vom Verf. anerkannten Varietäten werden hauptsächlich nach der Gestaltung der Blütenstände, der Ausbildung der Kelchzähne, der Blütengröße und Samenzahl gegeneinander abgegrenzt.

2855. **South, F. W.** The eradication of sensitive plant, *Mimosa pudica.* (Malay. Agric. Journ. X, 1923, p. 237.)

2856. **Spegazzini, C.** Algunas observaciones relativas al suborden de las Mimosoideas. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 308—315.) **N. A.**

Enthält neben allgemeinen Bemerkungen über die Einteilung und Gattungsabgrenzung innerhalb der *Mimosoideae* auch die Beschreibungen dreier neuen Gattungen, die durch den Besitz einer Konnektivdrüse ausgezeichnet sind; von ihnen enthält **Manganaroa** eine Anzahl von bisher zu *Acacia* gerechneten Arten, **Pithecodendron** ist monotyp und im Habitus mit *Pithecolobium* ähnlich, **Anadenanthera** endlich gründet sich auf zwei bisher zu *Piptadenia* gestellte Arten.

2857. **Sprague, T. A.** The seedling foliage of *Ulex Gallii.* (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 6—12.) — Eine Auszählung von 500 Keimpflanzen ergab, daß 3,4 % nur einfache Blätter besaßen, die übrigen dagegen ein oder mehrere zusammengesetzte Blätter. Von letzteren waren 79,6 % dreizählig und 20,4 % zweiblättrig; nach dem sechsten Paar traten überhaupt keine zusammengesetzten Blätter mehr auf. Die Reihe von ununterbrochen einfachen Blattpaaren begann in 17 Fällen sogleich nach den Kotyledonen, in 330 nach dem

ersten, in 94 nach dem zweiten, in 23 nach dem dritten, in 16 nach dem vierten, in 15 nach dem fünften und in 5 Fällen nach dem sechsten Blattpaar. In den beiden ersten Paaren sind dreizählige Blätter am häufigsten, im dritten Paar dagegen zweizählige gemischte Blattpaare (ein einfaches und ein zusammengesetztes). Im ganzen ließ das Material die Unterscheidung von 72 nach der Verteilung der dreizähligen, zweizähligen und einfachen Blätter verschiedenen Typen zu. Vier der beobachteten Keimpflanzen besaßen drei Kotyledonen.

2858. **Sprague, T. A.** *Astragalus frigidus.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 151.) — Als Autor für die Namensänderung (an Stelle von *Phaca frigida* L.) wird gewöhnlich Bunge zitiert, sie geht aber auf Asa Gray zurück, dessen Autorschaft dadurch nicht berührt wird, daß er eine jetzt allgemein als distinkt angesehene amerikanische Art (*A. americanus* M. E. Jones) mit einschloß.

2859. **Standley, P. C.** *Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 348 bis 515.) — Die Zahl der behandelten Gattungen ist eine zu große, um sie einzeln aufzählen zu können; es sind 14 von den *Mimosoideae*, 14 von den *Caesalpinioideae* und 50 von den *Papilionatae*. In systematischer Hinsicht wichtig sind vor allem die vom Verf. aufgestellten analytischen Schlüssel, insbesondere bei den großen Gattungen, wie z. B. *Mimosa* mit 67 Arten, *Acacia* mit 64, *Calliandra* mit 24, *Pithecolobium* mit 24, *Cassia* mit 51, *Bauhinia* mit 26, *Parosela* mit 106 usw. Die Beschreibungen der einzelnen Arten sind meist nur kurz gehalten, desgleichen die Verbreitungsangaben; auch Synonymie und Literaturzitate sind auf das Notwendigste beschränkt.

2860. **Standley, P. C.** *Krameriaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 346—348.) — 13 Arten von *Krameria*, mit analytischem Schlüssel.

2861. **Stojanoff, N.** et **Stefanoff, B.** Les Papilionacées de la Bulgarie, avec tableaux pour la détermination des espèces. (Ann. Arch. Minist. Agric. et Dom. du Royaume de Bulgarie III, 1922, p. 1—110, mit 63 Fig. Bulgarisch.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVIII, H. 5, 1923, Lit.-Ber. p. 113.

2862. **Stoppel, R.** und **Trumpf, C.** Beitrag zum Problem der Schlafbewegungen von *Phaseolus multiflorus.* (Mitt. Inst. f. Allg. Bot. Hamburg V, 1922, p. 1—16.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2863. **Sumner, J. B.** Sur le cytozyme retiré des graines de *Canavalia ensiformis.* (C. R. Soc. Biol. Paris, Sect. belge, LXXXVII, 1922, p. 108—111.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2864. **Tedin, H.** Eine mutmaßliche Verlustmutation bei *Pisum.* (Hereditas IV, 1923, p. 33—43, mit 1 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 50.

2865. **Tedin, H.** and **O.** Contributions to the genetics of *Pisum.* III. Internode length, stem thickness and place of the first flower. (Hereditas IV, 1923, p. 351—362.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 14.

2866. **Thompson, H. St.** *Vicia bithynica.* (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 209—210.) — Verf. beobachtete, daß an in die Presse eingelegten Pflanzen die Ranken noch eine beträchtliche Verlängerung erfuhren. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

2867. **Tihon, L.** Le *Dolichos bulbosus.* (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 61—64.)

2868. **Tjebbes, K.** en **Kooiman, H. N.** Erfelijksonderzoekingen aan boonen. VII. Bloemkleur en zaadhuidkleur. (Genetica VII, 1922, p. 447—456.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 275.

2868a. **Tjebbes, K.** Ganzfarbige Samen bei gefleckten Bohnenrassen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLV, 1923, p. 217—224, mit 2 Textabb.) — Vgl. unter „Variation".

2869. **Trabut, L.** Le Bersim ou Trèfle d'Alexandrie. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 333.) — Über den Anbau von *Trifolium alexandrinum;* siehe „Kolonialbotanik", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 493.

2870. **Trapl, S.** Un nouveau bâtard: *Trifolium* × *alpestre pannonicum.* (Veda Prirod. IV, 1923, p. 74.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

2870a. **Troitzky, N.** Neue Daten über die Verbreitung der dzhawakhetischen Luzerne (*Medicago dzhawakhetica* Bordz.). (Scientif. Papers appl. Sect. Tiflis Bot. Gard., Pt. II, 1921, p. 30—32.)

2871. **Tschermak, E.** Über die Vererbung des Samengewichtes bei Bastardierung verschiedener Rassen von *Phaseolus vulgaris.* (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVIII, 1922, p. 23 bis 52.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 371.

2872. **Turrill, W. B.** Dunn's Wattle. (Kew Bull. 1922, p. 298—299.) **N. A.**

Eine neue phyllodine *Acacia* aus der Verwandtschaft von *A. platycarpa* F. Muell.

2873. **Ulbrich, E.** und **Harms, H.** *Leguminosae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 57—67. **N. A.**

Die Angaben beziehen sich auf Arten von *Thermopsis* 2, *Halimodendron, Sphaerophysa, Caragana* 2, *Astragalus* 10 (2 neue), *Oxytropis* 11 (2 neue), *Glycyrrhiza, Hedysarum* und *Alhagi.*

2874. **Uphof, J. C. Th.** Eine polymorphe F_1-Generation aus der Kreuzung von *Phaseolus vulgaris* und *Phaseolus multiflorus.* (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXIX, 1922, p. 186—192, mit 5 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2875. **Vignolo-Lutati, F.** La *Caesalpinia Sappan* L. per l'industria della concia. (Annal. d. r. Accad. d'Agric. di Torino LXV, 1922, p. 13—22.) — Siehe „Technische Botanik".

2876. **Warington, K.** The effect of boric acid and borax in the Broad Bean and certain other plants. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 629—672, mit Taf. XIII u. 6 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2877. **Wellensiek, S. J.** De erfelijkheid van het al of niet bezit van „draad" bij rassen van *Phaseolus vulgaris* L. (Genetica VII, 1922, p. 443—446.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 275.

2878. **Wilczek, E.** et **Tschumi, L.** Empoisonnements par le *Lens Ervilia.* (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LII, 1919, Proc.-verb. p. 115—117.) — Behandelt auch die anatomischen Kennzeichen, durch die das Vorhandensein

von *Lens Ervilia* im Linsenmehl festgestellt werden kann, und berichtet über einige Vergiftungsfälle.

2879. **Wildeman, E. de.** Un *Astragalus* nouveau de la région du Rutshuru (Ruchuru). (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 125—126.)

Aus der Verwandtschaft von *Astragalus abyssinicus*. **N. A.**

2879a. **Wildeman, E. de.** Un *Argyrolobium* nouveau pour la flore du Congo. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VIII, 1923, p. 127—128.) **N. A.**

2880. **Williams.** Les *Acacia* à tanin. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 400.) — Siehe „Technische Botanik".

2881. **Witte, H.** A probable case of „Rogue" in red clover. (Hereditas IV, 1923, p. 55—58, mit 2 Textabb.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 14.

2882. **Wlodek, J.** Quelques calculs concernant certaines propriétés de la cellule du tissu en palissade de la feuille de Trèfle. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 1, 1923, p. 47—52.) — Siehe „Anatomie".

2883. **Winkler, G.** Die Sojabohne in der Mandschurei. 2. Aufl. Mainkur 1923, 8⁰.

2884. **Woodworth, C. M.** Inheritance of cotyledon, seed-coat, hilum and pubescence colors in soy beans. (Genetics VII, 1922, p. 487—553, mit 5 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2885. **Yocum, L. E.** Some phases of structure and development of garden pea and white sweet clover seeds as related to hardness. (Journ. Elisha Mitchell Scientif. Soc. XXXVIII, 1922, p. 76—83, mit Taf. 5 bis 6.) — Siehe „Anatomie".

2886. **Zörnitz, H.** Die Platterbse und verwandte Schmuckpflanzen. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 173, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Lathyrus latifolius albus* und *Orobus varius purpureus grandiflorus*.

Leitneriaceae

Lennoaceae

(Vgl. Ref. Nr. 385, 399)

Lentibulariaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 415)

Neue Tafel:

Utricularia humilis in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. II B. — *U. involvens* Ridl. in Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 121. — *U. ophirensis* Ridl. l. c. Fig. 122.

2887. **Bennett, A.** Notes on *Pinguicula*. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 87—90.) — Behandelt *Pinguicula alpina* L., *P. grandiflora* Lam. und *P. lusitanica* L. und enthält u. a. auch Angaben über die Hibernakeln. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

2888. **Czaja, A. Th.** Die Fangvorrichtung der *Utricularia*-Blase. (Zeitschr. f. Bot. XIV, 1922, p. 705—729, mit 9 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2889. **França, C.** Recherches sur les plantes carnivores. II. *Utricularia vulgaris*. (Bol. Soc. Broteriana, 2. ser. I, 1922, p. 11—57, mit 9 Textfig.) — Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Morphologie und Biologie von *Utricularia*, insbesondere dem Bau ihrer Blasen und ihrer

Funktion; der zweite Teil geht auf die Biologie und Physiologie der Insektivoren im allgemeinen ein.

2890. **Kuhlmann, J. G.** Contribuição para o conhecimento de una nuova especie de *Lentibulariaceae*. (Comm. Linh. Telegr. Estrat. de Matto-Grosso ao Amazonas Annex. 5, Bot. XIII, 1923, p. 1—2, ill.) **N. A.**

Utricularia Hoehnei n. sp.

2890a. **Lindberg, H.** *Utricularia intermedia* × *minor* (*U. ochroleuca*). (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 104.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2891. **Merl, E. M.** Biologische Studien über die *Utricularia*-Blase. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 59—74, mit 3 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2892. **Molfino, J. F.** Enumeración de las Lentibulariaceas argentinas. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 353—355.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2893. **Pax, F.** *Lentibulariaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 487—488.) — Einige Arten von *Utricularia*, sowie *Pinguicula alpina*.

2894. **Wylie, R. B.** and **Yocum, A. E.** The endosperm of *Utricularia*. (Univ. Iowa Stud. Nat. Hist. X, 1923, p. 3—18, pl. 1—6.) — Siehe „Anatomie".

Limnanthaceae

Linaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 390)

Neue Tafel:

Ixonanthes icosandra Jack in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 31.

2895. **Blaringhem, L.** Sur un caractère particulier des fruits du genre *Linum*. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 776—781.) — Bei den *Linum*-Arten mit großen, mehr oder weniger birnförmigen Früchten besitzen die falschen Scheidewände nur ein begrenztes Wachstum und erreichen die Achse der Frucht nicht, sondern besitzen einen freien Rand. Dieser Rand ist bei einigen Arten stets gewimpert (z. B. *L. angustifolium* Huds., *L. austriacum* L., *L. suffruticosum* L., *L. perenne* L., *L. maritimum* L., *L. decumbens* Desf.), bei anderen (*L. tenuifolium* L., *L. strictum* L., *L. corymbulosum* Rchb.) stets nackt; bei manchen Arten (*L. narbonense* L., *L. gallicum* L., *L. hirsutum* L., *L. viscosum* L. und auch *L. usitatissimum* L.) kommen Formen mit gewimpertem und nacktem Rande nebeneinander vor. Bei Kreuzungsversuchen erwies sich das fragliche Merkmal als erblich, und zwar mit einfacher Dominanz der Bewimperung, wenn es sich um nahe verwandte Arten handelt; bei einander ferner stehenden Arten dagegen traten Unregelmäßigkeiten auf, die den Verf. vermuten lassen, daß es sich hier um ein Merkmal handelt, das mit der Gliederung der Gattung in größere Untergruppen in Zusammenhang steht.

2896. **Blaringhem, L.** Etudes sur la sélection des Lins. I. Caractères morphologiques utilisés pour la séparation et le contrôle des lignées pures. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 3.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 784.

2897. **Brosch, A.** Der Flachs in der Fachliteratur, mit einer Einführung in die Geschichte der deutschen Flachswirtschaft und einem Anhange mit Bauernregeln, Sprichwörtern und Sagen über den Flachsbau. Berlin 1922, Gr. 8°, 86 pp.

2898. **Fries, Th, C. E.** *Linaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 555—557, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Drei Arten von *Linum*, darunter eine neu.

2899. **Gentner, G.** Bayerische Leinsaaten. (Faserforschung III, 1923, p. 217—300.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 32.

2900. **Kremer, Elisabeth.** Beiträge zur Kenntnis des Winterleins. (Faserforschung III, 1923, p. 181—217, mit 19 Textabb. u. 2 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 32.

2901. **Laibach, F.** Über Heterostylie bei *Linum*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVII, 1922, p. 245—247.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2901a. **Laibach, F.** Die Abweichungen vom „mechanischen" Zahlenverhältnis der Lang- und Kurzgriffel bei heterostylen Pflanzen. (Biolog. Ctrbl. XLIII, 1923, p. 148—157.) — Berichtet über Untersuchungen an *Linum austriacum* L. und *L. perenne* L.; näheres siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2902. **Lingelsheim, A., Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Linaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 431.) — Nur kurze Notizen über Standorte und Vorkommen einiger Arten.

2903. **Schulz, A.** Über die Verbreitung von *Linum tenuifolium* L. im Saalebezirke. (Ber. Vereinig. z. Erforsch. d. heim. Pflanzenwelt Halle a. S. II, 1922, p. 80—82.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2904. **Tammes, Tine.** Genetic analysis, schemes of cooperation and multiple allelomorphs of *Linum usitatissimum*. (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 19—46, mit 22 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 399—400.

2905. **Tammes, Tine.** Das genotypische Verhältnis zwischen dem wilden *Linum angustifolium* und dem Kulturlein, *Linum usitatissimum*. (Genetica V, 1923, p. 61—76, mit Taf. III.) — Siehe den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 429.

2906. **Tanner, F. W.** Microbiology of flax rotting. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 174—185.) — Siehe „Technische Botanik" und „Chemische Physiologie".

2907. **Tobler, F.** Über die Fasern von Samenflachssorten. (Beiträge zur Kenntnis der Anatomie des Leinenstengels. I.) (Faserforschung I, 1921, 1. Heft, p. 47—62.) — Siehe „Anatomie"; Bericht auch in Angew. Bot. IV, 1922, p. 112.

2908. **Wildeman, E. de.** *Linaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 54.) — Bemerkungen über Arten von *Hugonia*.

2909. **Wildeman, E. de.** *Linaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 232—233.) — Über zwei Arten von *Hugonia*.

Loasaceae

Neue Tafel:

Kissenia capensis Endl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 275.

Loganiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 429)

Neue Tafeln:

Fagraea acuminatissima in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) Fig. p. 332. — *F. amulata* l. c. Fig. p. 333. — *F. bracteosa* l. c. p. 324—325. — *F. eucalyptifolia* l. c. p. 313. — *F. gracilis* l. c. p. 317. — *F. lutea* l. c. p. 331. — *F. pauciflora* Ridl. in Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 110. — *F. sororia* in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) p. 320. — *F. Teysmannii* l. c. p. 315.

Gaertnera ramosa Ridl. in Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 111.

Gardneria insularis Nakai in Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. I.

Mitrasacme saxatilis in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V (1923) p. 301.

2910. **Cammerloher, H.** Index *Loganiacearum* et *Buddleiacearum* quae anno 1922 in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 1, 1922, p. 103—104.)

2911. **Cammerloher, H.** Contributions à l'étude de la flore des Indes Néerlandaises. I. Die Loganiaceen und Buddleiaceen Niederländisch-Indiens. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 4, 1923, p. 294—338, ill.) **N. A.**

Kritische Revision der vorkommenden Gattungen und Arten mit Bestimmungsschlüsseln, Diagnosen jedoch nur für die nov. spec. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

2912. **Dahlgren, K. V. O.** Die Embryologie der Loganiaceengattung *Spigelia*. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 77—87, mit 7 Textabb.) — Systematisch wichtig sind die bedeutenden Unterschiede, welche die Entwicklung von *Spigelia* gegenüber derjenigen von *Buddleia* zeigt; während letztere, die Verf. mit Wettstein als Vertreter einer eigenen Familie angesehen wissen möchte, mit den Scrophulariaceen übereinstimmt, zeigen die eigentlichen Loganiaceen nichts, was direkt gegen die vermutete Verwandtschaft mit den Rubiaceen sprechen würde.

2913. **Dop, P.** Remarques sur les Loganiacées. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 136—139.) — Die anatomischen Unterschiede im Verein mit dem ausgesprochenen Gegensatz, der hinsichtlich der Embryosackentwicklung und Endospermbildung zwischen *Spigelia* und *Buddleia* besteht, nötigen dazu, aus den *Buddleioideae* eine selbständige Familie zu machen, die ihren Platz bei den *Tubiflorae* neben den Scrophulariaceen zu finden hat. Ferner sind die *Gaertnereae* aus den Loganiaceen zu entfernen und an die *Coffeoideae* anzuschließen, wie dies schon von Solereder vorgeschlagen wurde; die dann als *Loganiaceae* sens. str. verbleibenden Formenkreise sind der Reihe der *Rubiales* einzufügen.

2914. **Gandoger, M.** La famille des Strychnacées. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 919—923.) **N. A.**

Kurze Übersicht über die Einteilung der Familie (nur Namen der Gruppen und Aufzählung der zugehörigen Genera) und Beschreibungen neuer Arten von *Fagraea, Spigelia, Mitreola* und *Logania*; anhangsweise gibt Verf. auch eine Übersicht über die Einteilung der Restiaceen, welche ebenso wie die ersterwähnte gehalten ist.

2915. **Klett, W.** *Pseudospigelia*, eine neue Gattung der *Loganiaceae*. (Bot. Archiv III, 1923, p. 134—136.) **N. A.**

Behandelt die Gruppe der *Spigelieae*, innerhalb deren *Spigelia polystachya* Klotzsch als Vertreter einer eigenen Gattung abgetrennt wird, die sich von *Spigelia* insbesondere durch bauchig-subcampanulate Form der Blüten und nicht artikulierten Griffel unterscheidet.

2916. **Lingelsheim, A.** *Loganiaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 464—465.) **N. A.**

Mehrere Arten von *Buddleia*, darunter eine neue.

2917. **Moore, Sp.** *Loganiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 35—36.) **N. A.**

Drei neue Arten von *Fagraea*.

2918. **Oliver, W. R. B.** *Logania depressa.* (New Zealand Journ. Sci. and Techn. IV, 1921, p. 263—265, mit 2 Textfig.)

2919. **Walter, E.** *Buddleia japonica* Hemsley (nouvelle plante adventice). (Bull. Assoc. philom. d'Alsace et Lorraine IV, 1922, ersch. 1923, p. 226—230.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2920. **Wifdeman, E. de.** *Loganiaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 93—104.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Coinochlamys, Mostuea, Strychnos* und *Anthocleista.*

Loranthaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 243)

Neue Tafeln:

Psittacanthus Kerberi (Tourn.) Engl. in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 5/6 (1922) Taf. 34.

Struthanthus Hoehnei Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. VI (1922) Tab. XX.

2921. **Blakely, W. F.** The *Loranthaceae* of Australia. Part I—IV. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales XLVII, 1922, p. 1—25, 199—222, 391—414, mit 15 Taf.; XLVIII, 1923, p. 130—152, mit 11 Taf.)

2922. **Einleger, J., Fischer, J.** und **Zellner, J.** Zur Chemie heterotropher Pflanzen. IV. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LX, 1923, p. 125—126; Sitzungsber. Abt. IIb, CXXXII, 1923, p. 20.) — Betrifft *Viscum album* und *Loranthus europaeus*; siehe „Chemische Physiologie".

2923. **Fenoul, G.** Nouvelles localités de deux plantes rares, de l'*Arceuthobium Oxycedri* Bieb. et le *Viola pumila* Chaix. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 30.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

2924. **Fries, Th. C. E.** *Loranthaceae* II in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 552—554.) — Arten von *Viscum* und *Arceuthobium.*

2925. **Grüning, G.** und **Lingelsheim, A.** *Loranthaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 350—357.) — Eine neue Art von *Loranthus.* **N. A.**

2926. **Heil, H.** Die Bedeutung des Haustoriums von *Arceuthobium.* (Diss. Frankfurt a. M. in Ctrbl. f. Bakteriologie LIX, 1923, p. 26—55, mit 21 Textfig.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LIX, H. 4, 1924, Lit.-Ber. p. 86—87 und im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 194.

2927. **Heinricher, E.** Das Absorptionssystem der Wacholdermistel (*Arceuthobium oxycedri*) mit besonderer Berücksichtigung

seiner Entwicklung und Leistung. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LX, 1923, p. 138—140.) — Vorläufiger Auszug aus einer in den Sitzungsberichten zu veröffentlichenden Arbeit.

2928. **Heinricher, E.** Über die Blüten und die Bestäubung bei *Viscum cruciatum* Sieb. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 168—173, mit 2 Textabb.) — Siehe „Blütenbiologie".

2929. **Heinricher, E.** Kreuzungsversuche zwischen *Viscum album* L. und *Viscum cruciatum* Sieb. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 174—177.) — Vgl. unter „Hybridisation".

2930. **Horne, E.** Pollination of *Viscum album*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 262.) — Siehe „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

2931. **Korstian, C. F.** and **Long, W. H.** The western yellow pine mistletoe: effect on growth and suggestions for control. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1112, 1922, 35 pp., mit 5 Taf.) — Betrifft die Bekämpfung von *Razoumofskya cryptopoda* (Engelm.) Cov.

2932. **Krause, K.** Die Loranthaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 464—495, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Bearbeitung der vorkommenden Arten von *Elytranthe* (abgebildet *E. diversifolia* und *E. verrucosa*), *Loranthus* (hier auch neue Sektionen und Bemerkungen über die Einteilung der Gattung, abgebildet *L. rigidiflorus* und *L. heterochromus*), *Phrygilanthus* (abgebildet *P. novoguineensis*), *Notothixos* (abgebildet *N. Schlechteri* und *N. spicatus*) und *Viscum*.

2933. **Krause, K.** und **Trelease, W.** *Loranthaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 347—349.) — Pflanzengeographische Notizen über zahlreiche Arten von *Struthanthus, Psittacanthus, Phoradendron* und *Arceuthobium*.

2934. **Krause, K.** *Loranthaceae* peruvianae novae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73, 1922, p. 206—208.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Aetanthus* und *Psittacanthus*.

2935. **Krause, K.** Beiträge zur Kenntnis der südbrasilianischen Loranthaceen. (Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Nr. 6, 1922, p. 85—92, mit Taf. 20.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 343.

2936. **Krause, K.** *Loranthaceae*. I. *Loranthus* in Th. C. E. Fries, Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 493 bis 504, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Enthält außer Beschreibungen neuer und Bemerkungen zu älteren Arten auch Hinweise, die sich auf die systematische Gliederung der ganzen Gattung beziehen.

2937. **Letacq, A.** Le Gui; sa biologie, ses usages, sa destruction. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 377.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 496.

2938. **Löffler, B.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Blüte, der Beere und des ersten Saugorgans der Mistel (*Viscum album* L.). (Tharandt. Forstl. Jahrb. LXXIV, 1923, H. 2, 14 pp.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 323.

2939. **McLuckie, J.** Studies in parasitism. A contribution to the physiology of the *Loranthaceae* of New South Wales. (Bot. Gazette LXXV, 1923, p. 333—369, mit Taf. XIV—XVI u. 6 Textfig.) —

Behandelt für *Loranthus celastroides* die Ausstreuung und Keimung der Samen, das Eindringen des Haustoriums in die Wirtspflanze, das Verhältnis des Parasiten zu seinem Wirt und die Xerophilie als Folge der halbparasitischen Lebensweise. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“ und „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

2940. **Micker, A.** Riesige Ausdehnung eines Mistelbusches. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 228.)

2941. **Moore, Sp.** *Loranthaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 44.) **N. A.**

Eine neue Art von *Elytranthe.*

2942. **Oechslin, M.** Mitteilung über die Verbreitung der Mistel im Kanton Uri. (Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXX—XXXI, 1922, p. XXVIII bis XXIX.) — Behandelt auch die morphologischen Unterschiede zwischen Tannen- und Laubholzmistel einerseits und der Kiefernmistel anderseits und gibt Beiträge zur Kenntnis der Wirtspflanzen der ersteren. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2943. **Perry, W. J.** Mistletoe — the individuous enemy of trees. (Amer. Forestry XXIX, 1923, p. 748—749, ill.)

2944. **Pisek, A.** Chromosomenverhältnisse, Reduktionsteilung und Revision der Keimentwicklung der Mistel (*Viscum album*). (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 406—409.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ und „Morphologie der Gewebe“.

2945. **Pisek, A.** Chromosomenverhältnisse, Reduktionsteilung und Revision der Keimentwicklung der Mistel (*Viscum album*). (Jahrb. f. wiss. Bot. LXII, 1923, p. 1—19, mit 6 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“, sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1923, p. 226 und in Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 70.

2946. **Schürhoff, P. N.** Die Befruchtung von *Viscum album*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XL, 1922, p. 314—316, mit 6 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

2947. **Skottsberg, C.** *Loranthaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 116.) — Über *Phrygilanthus Berteroi* (Hook. et Arn.) Reiche.

2948. **Standley, P. C.** *Loranthaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 222—235.) — Die behandelten Gattungen sind: *Dendrophthora* 1, *Razoumofskya* 1, *Phoradendron* 57, *Oryctanthus* 1, *Struthanthus* 11, *Phrygilanthus* 2 und *Psittacanthus* 7; systematisch wichtig sind vor allem die Schlüssel zu den größeren Gattungen.

2949. **Tubeuf, K. v.** Monographie der Mistel. Berlin u. München (R. Oldenbourg) 1923, 4⁰, XII u. 832 pp., mit 5 Karten, 35 Taf. u. 181 Textfiguren. — Es gibt wohl keine Pflanzenart, der schon eine so umfangreiche und vielseitig erschöpfende monographische Darstellung zuteil geworden wäre, wie sie der Verf. in dem vorliegenden, auf jahrelangen gründlichen Erhebungen nnd Vorarbeiten beruhenden Bande der Mistel *Viscum album* widmet. Da es selbstverständlich nicht möglich ist, den Einzelheiten der Darstellung hier näher zu folgen, diese sich außerdem auch zum großen Teile auf andere botanische Teildisziplinen erstreckt, als sie den Gegenstand dieses Referates bilden, so möge eine kurze Übersicht über den Inhalt genügen, der sich folgendermaßen gliedert: I. Teil. Kap. 1. Einleitung. Kap. 2. Prähistorische Funde der Mistel in Europa. Kap. 3. Die Rolle der Mistel im öffentlichen Leben

(die Mistel im Altertum, im Kultus der Kelten, in der Sagendichtung, in der Volkskunde, die gegenwärtige volkswirtschaftliche Bedeutung). Kap. 4. Die deutschen, botanischen und die Volksnamen der Mistel. Kap. 5. Die gegenwärtige geographische Verbreitung der Mistel. Sehr eingehende Darstellung (p. 87—365), die auch auf die Wirtspflanzen in den verschiedenen Gegenden und die Verbreitung der Mistelrassen eingeht. II. Teil. Morphologie, Physiologie, Biologie und Pathologie der Mistel. Kap. 6. Blühen, Fruchten, Keimen. Kap. 7. Sproß der Mistel, behandelt auch den anatomischen Bau, sowie die Entwicklung vom Keimling zum vielästigen Mistelbusch und die Wachstumsbewegungen der Sprosse. Kap. 8. Haft- und Absorptionsorgane der Mistel. Verf. berührt hier auch die Frage nach der Abstammung der Loranthaceen, wobei er die besonders von Haberlandt vertretene Ableitung von ursprünglich epiphytischen Gewächsen wenig wahrscheinlich findet und auch darauf hinweist, daß der Unterschied zwischen Loranthaceen mit epikortikalen und solchen mit entokortikalen Wurzeln oder mit kürzerem kompakten Senkersystem nicht etwa die tropischen Arten von den nach Norden vorgedrungenen trennt. Auch die Reproduktion durch Adventivsprosse an den Rindenwurzeln der Mistel wird in diesem Zusammenhang besprochen sowie die Abhängigkeit des Mistelauftretens vom Untergrund als Ernährungsfaktor. Kap. 9. Parasitismus — Symbiose, Wirkung des Parasiten auf den Wirt. Kap. 10. Beziehungen der Mistel zur Tier- und Pflanzenwelt (Bestäubung, Samenverbreitung, tierische und pflanzliche Parasiten der Mistel). Kap. 11. Physiologische Störungen (Frost, Licht, Wassermangel; Schutzmittel). III. Teil. Die Rolle der Mistel im praktischen Garten-, Obst- und Waldbau. Kap. 12. Mistelrassen und Wirtspflanzen der Mistel. 13. Kultur der Mistel. Kap. 14. Schaden und Bekämpfung der Mistel. Kap. 15. Die Rolle der Mistel im Naturschutz.

2950. **Tucker, E. S.** Studies of insects associated with the American mistletoe (*Phoradendron flavescens*). (Transact. Kansas Acad. Sci. XXX, 1922, p. 388—392.)

2951. **Wildeman, E. de.** Decades specierum novarum florae Congolensis. (Coll. Dr. J. Bequaert). VIII. (Rev. Zool. Africaine IX, fasc. 2, 1921, Suppl. bot. p. B 69—B 82.) **N. A.**

Zehn neue Arten von *Loranthus.*

2952. **Wildeman, E. de.** *Loranthaceae.* (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 299—328.) **N. A.**

Gibt auch eine Aufzählung sämtlicher *Loranthus*-Arten des tropischen Afrika, nach ihrer mutmaßlichen Verwandtschaft (unter Zugrundelegung der Einteilung von Sprague) geordnet. Spezieller behandelt werden die in Belgisch-Kongo vorkommenden Arten, sowie ferner fünf Arten von *Viscum.*

Lythraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

Neue Tafeln:

Ammannia senegalensis Lam. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 282.

Crypteronia paniculata Bl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 66.

Galpinia transvaalica N. E. Brown in Engler l. c. Fig. 284.

Lawsonia inermis L. in Engler l. c. Fig. 288.

Nesaea icosandra Kotschy et Peyr. in Engler l. c. Fig. 287 E. — *N. kilimandscharica* Koehne l. c. Fig. 287 D. — *N. linearis* Hiern l. c. Fig. 286 C. — *N. pedicellata* Hiern l. c. Fig. 286 A. — *N. Rautanenii* Koehne l. c. Fig. 286 B.

Pemphis acidula Forst. l. c. Fig. 285.

Rotala myriophylloides Hiern l. c. Fig. 291 C. — *R. repens* (Hochst.) Koehne l. c. Fig. 291 D—E.

Woodfordia fruticosa (L.) S. Kurz l. c. Fig. 283 A. — *W. uniflora* (A. Rich.) Koehne l. c. Fig. 283 B.

2953. **Barlow, N.** Inheritance of the three forms in trimorphic species. (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 133—146.) — Betrifft *Lythrum Salicaria*; siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 219.

2954. **Limpricht, W.** *Lythraceae* in „Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets". (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 445.) — Nur *Rotala rotundifolia* erwähnt.

2955. **Sprague, T. A.** *Pehria* nom. nov. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 238—239.) — Rendle hat gezeigt (vgl. Ref. Nr. 115), daß der Name *Grislea* L. ursprünglich der heute als *Combretum* Loefl. bekannten Gattung zukam. Auch wenn letzterer als nomen conservandum behandelt und *Grislea* L. dementsprechend zu einem nomen rejectum wird, könnte *Grislea* für die unter diesem Namen gehende Lythraceengattung nur aufrechterhalten bleiben, wenn Loefling den Namen ganz unabhängig für sie aufgestellt hätte. Das ist aber nicht wahrscheinlich, vielmehr glaubte Loefling, der die Linnéschen „Species" auf seiner Reise nach Venezuela bei sich hatte, jedenfalls die Gattung *Grislea* L. vor sich zu haben, deren Beschreibung er ergänzte, denn es ist nicht anzunehmen, daß er einen Linnéschen Namen absichtlich auf eine ganz fremde Gattung angewendet haben sollte. *Grislea* Loefl. kann daher nicht als nomen conservandum behandelt werden, sondern muß durch einen neuen Namen ersetzt werden, als welchen Verf. *Pehria* vorschlägt.

2956. **Stout, A. B.** Studies of *Lythrum Salicaria*. I. The efficiency of self-pollination. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 440—449.) — Siehe „Blütenbiologie".

2957. **Wildeman, E. de.** *Lythraceae*. (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 84.) — Über zwei Arten von *Ammannia*.

Magnoliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 360, 491, 573)

Neue Tafeln:

Aromadendrum elegans Bl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 3.

Illicium cambodianum Hance in Ridley l. c. Fig. 4.

Kadsura scandens Bl. in Ridley l. c. Fig. 5.

Michelia celebica Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 9.

Talauma Candollei Bl. in Koorders l. c. pl. 6. — *T. celebica* Kds. l. c. pl. 7. — *T. ovalis* Miq. l. c. pl. 8.

2958. **Baker, E. G.** *Magnoliaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 2.) **N. A.**

Eine neue Art von *Michelia*.

2959. **Børgesen, F.** *Magnolia parviflora*. (Medd. Kgl. Haveselsk. XIV, 1921, p. 94—95.)

2960. **Hauman, L.** Note sur le *Drimys Winteri* Forst. et les espèces voisines. (Comunic. Mus. nac. Hist. nat. Buenos Aires II, 1923, p. 45—52.)

2961. **Leray, Ch.** Quelques Magnolias nouveaux. (Rev. horticole 1923, p. 314, 337, ill.) — Gärtnerische Beschreibung verschiedener *Magnolia*-Arten, mit Abbildung von *M. Wilsonii*.

2962. **Niemetz.** Plauderei über Magnolien. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 224—226.) — Mitteilungen über Sämlinge einer größeren Zahl von *Magnolia*-Arten.

2963. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Magnoliaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 380—381.) **N. A.**

Unter den aufgezählten Arten befindet sich auch eine neue *Schizandra*-Art.

2964. **Skottsberg, C.** *Magnoliaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 127—128.) — Über *Drimys Winteri* Forst. var. *confertifolia* (Phil.) Joh.

2965. **Standley, P. C.** *Magnoliaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 274—277.) — Die behandelten Gattungen sind *Magnolia* mit 2, *Talauma*, *Drimys* und *Illicium* mit je einer Art.

Malesherbiaceae

2966. **Harms, H.** Über zwei neue Arten der Gattung *Malesherbia* aus Peru. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 209—212.) **N. A.**

Mit einem analytischen Schlüssel für alle bisher aus Peru bekannten Arten.

Malpighiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 320, 366, 390)

Neue Tafeln:

Triaspis Nelsoni Oliv. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 109.

Tristellateia australasica A. Rich. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 32.

2967. **Baker, E. G.** *Malpighiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 6.) — Notiz über *Ryssopteris microstema*.

2968. **Gorter, K.** L'hiptagine, glucoside nouveau retiré de l'*Hiptage madablota* Gaertn. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. II, 1920, p. 187—202.) — Siehe „Chemische Physiologie".

2969. **Niedenzu, F.** Die Anatomie der Laubblätter der paläotropischen *Malpighiaceae*. (Verzeichn. d. Vorlesungen d. Akad. Braunsberg im Sommer 1922, p. 3—10.) — Mit Bestimmungstabellen für die Gattungen. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe".

2970. **Standley, P. C.** *Malpighiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 563—578.) — Die behandelten Arten verteilen sich auf die Gattungen *Byrsonima* 1, *Malpighia* 11, *Bunchosia* 9, *Thryallis* 8, *Lasiocarpus* 1, *Echinopterys* 2, *Rosanthus* 1, *Gaudichaudia* 8, *Tetrapteris* 4, *Hiraea* 3, *Mascagnia* 8, *Janusia* 2, *Aspicarpa* 5, *Banisteriopsis* 2, *Banisteria* 8 und *Stigmaphyllon* 5.

2971. **Wildeman, E. de.** *Malpighiaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 233—235.) **N. A.**

Von den aufgeführten vier *Acridocarpus*-Arten ist eine neu, außerdem werden noch *Flabellaria paniculata* Cav. und *Heteropteris africana* Juss. erwähnt.

2972. **Wildeman, E. de.** *Malpighiaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 57.) — Nur *Heteropteris africana* Juss. erwähnt.

Malvaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390, 2131)

Neue Tafeln:

Abutilon Dinteri Ulbr. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 178 A—G. — *A. pycnodon* Hochst. l. c. Fig. 178 H—N.

Anoda hastata in Addisonia VII (1922) pl. 238.

Cienfuegosia Ellenbeckii Gürke in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 189.

Hibiscus cannabinus L. in Engler l. c .Fig. 188. — *H. celebicus* Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 65.

Pavonia fruticulosa Ulbr. in Engler l. c. Fig. 185 A—G. — *P. gallaensis* Ulbr. l. c. Fig. 185 H—P. — *P. leptoclada* Ulbr. l. c. Fig. 184. — *P. Stolzii* Ulbr. l. c. Fig. 183.

Sida capensis Eckl. et Zeyh. var. *canescens* in Engler l. c. Fig. 180 M—O. — *S. chrysantha* Ulbr. l. c. Fig. 179 K—T. — *S. cordifolia* L. l. c. Fig. 180 T—S. — *S. Dinteriana* Hochreut. l. c. Fig. 179 A—J. — *S. longipes* E. Mey. l. c. Fig. 180 J—L. — *S. ovata* L. l. c. Fig. 180 F—H. — *S. rhombifolia* L. l. c. Fig. 180 T—V. — *S. spinosa* L. l. c. Fig. 180 A—E.

2973. **Bailey, L. H.** Two species of *Hibiscus* from China. (Gentes Herbarum I, fasc. 2, 1922, p. 109, Fig. 50.) **N. A.**

2974. **Baker, E. G.** *Malvaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 5.) — Nur *Urena sinuata* erwähnt.

2975. **Blandenier, A. E.** Note sur les principaux cotons égyptiens et leurs hybridations. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LIII, 1921, Proc.-verb. p. 65—71.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

2976. **Hennen, M. J.** Note sur un hybride: *Sidalcea rosea* Cass. × *Hibiscus syriacus* L. = *Sidalcea stellulata* Nav. et Henn. (Natuurwetensch. Tijdschr. V, 1923, p. 40—41.)

2977. **Iljin, M. M.** Notes sur quelques espèces de la famille des Malvacées. V. Sur la synonymie de deux espèces des Mauves. (Bull. Jard. Bot. Républ. Russe XXI, 1922, p. 163—167.)

2978. **Iljin, M. M.** *Malva lignescens* Iljin spec. nov. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 173—176.) **N. A.**

2979. **Iljin, M. M.** On the polymorphism of *Malva aegyptiaca* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 25—28.) **N. A.**

Innerhalb des Gesamtformenkreises der Art werden vom Verf. sieben Unterarten aus dem Mediterrangebiet unterschieden.

2980. **Kearney, T. H.** Self-fertilization and cross-fertilization in pima cotton. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1134, 1923, 68 pp.. mit 4 Textfig. u. 7 Taf.).

2981. **Kearney, T. H.** Segregation and correlation of characters in an upland egyptian cotton hybrid. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1164, 1923, 58 pp., mit 21 Taf. u. 41 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

2982. **Kopp, A.** L'*Hibiscus Sabdariffa*, plante potagère et textile. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 620—623.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

2983. **Kristofferson, K. B.** Monohybrid segregation in *Malva* species. (Hereditas IV, 1923, p. 44—54, mit 4 Textabb.) — Siehe im

deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 12.

2984. **La Rue, C. D.** Notes on a bud-sport of *Hibiscus mutabilis* L. (Papers Michigan Acad. Sci., Arts and Lett. I, 1923, p. 151—154.) — Vgl. unter „Variation".

2985. **Limpricht, W.** *Malvaceae* in „Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets". (Fedde, Repert. Beih. XII, 1923, p. 437.)— Arten von *Abutilon*, *Sida*, *Urena*, *Hibiscus* und *Abelmoschus*.

2986. **Martin, R. D., Ballard, W. W.** and **Simpson, D. M.** Growth of fruiting parts in cotton plants. (Journ. Agric. Res. XXV, Washington 1923, p. 195—208, pl. 1—2.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2987. **Mason, T. G.** Growth and abscission in Sea island Cotton. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 457—484, mit 14 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2988. **Pau, C.** Sobre la *Malva nicaeensis* All. var. *nivariensis* Masferrer. (Bull. Inst. Catalana Hist. nat., 2. ser. III, 1923, p. 163—165.) — Siehe „Pflanzengeographie".

2989. **Prescott, J. A.** The flowering curve of the egyptian cotton plant. (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 121—130, mit 7 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

2990. **Schinz, H.** Bemerkungen zu einigen südwestafrikanischen *Pavonia*-Arten, in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXXI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVIII, 1923, p. 425—428.) — Ergänzungen zu der Monographie von Ulbrich über *P. clathrata* Mast., *P. Rehmannii* Szyszyl. und *P. commutata* Conrath.

2991. **Souèges, R.** Embryogénie des Malvacées. Développement de l'embryon chez le *Malva rotundifolia* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 1435—1439, mit 14 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

2992. **Standley, P. C.** *Malvaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 746—786.) **N. A.**

Die behandelten Arten verteilen sich auf die Gattungen *Bakeridesia* 1, *Horsfordia* 3, *Neobrittonia* 1, *Abutilon* 37, *Wissadula* 10, *Pseudabutilon* 6, *Bastardia* 2, *Gaya* 4, *Robinsonella* 3, *Sida* 28, *Sphaeralcea* 3, *Lavatera* 4, *Malvastrum* 7, *Malache* 10, *Malvaviscus* 11, *Kosteletzkya* 7, *Hibiscus* 20, *Gossypium* 10, *Thurberia* 1 und *Erioxylum* 2; systematisch wichtig sind besonders die analytischen Schlüssel.

2993. **Tobler, F.** Bimli-Jute. (Faserforschung II, 1922, p. 225—232, mit 2 Textabb.) — Betrifft die Faser von *Hibiscus cannabinus*; siehe „Technische Botanik", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 285.

2993a. **Tobler, F.** Afrikanische Jute. (Faserforschung III, 1923, p. 65—68.) — Betrifft *Hibiscus cannabinus*; siehe „Technische Botanik".

2994. **Ulbrich, E.** Species et sectiones africanae novae generis *Hibiscus* L. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 157—171.) **N. A.**

Die Durcharbeitung des reichhaltigen Materials ergab die Notwendigkeit gewisser Änderungen an der von Hochreutiner 1900 gegebenen Einteilung der Gattung. Von einer kritischen Aufzählung aller afrikanischen Arten sieht Verf. ab und beschränkt sich auf kurze Bemerkungen zur Umgrenzung und Charakterisierung der Sektionen und ihrer Unterabteilungen, sowie zur Syno-

nymie und speziellen systematischen Kenntnis einzelner Arten, worunter sich 12 neu beschriebene befinden.

2995. **Wang, Sh. T.** A new species of Chinese cotton. (Sc. Publ. Chinese Sci. Soc. VIII, 1923, p. 77—78.) **N. A.**

2996. **Wildeman, E. de.** *Malvaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 490—510.) **N. A.**

Enthält Beiträge zu den Gattungen *Abutilon, Wissadula, Malva, Sida, Urena, Pavonia, Hibiscus, Gossypium* und *Kosteletzkya.*

2997. **Woycicki, Z.** Quelques remarques à propos de mes recherches sur la formation du pollen chez les Malvacées. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 1, 1923, p. 29—42, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

2998. **Zaitzev, R. S.** A hybrid between asiatic and american cotton plants, *Gossypium herbaceum* L. and *Gossypium hirsutum* L. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 2, p. 117—134. Russisch mit englischer Zusammenfassung.)

2998a. **Zaitzev, R. S.** On the fructification in interspecies Rybrids of cotton. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 2, p. 91—115, mit 4 Taf. hussisch mit englischer Zusammenfassung.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch die Berichte in Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 349.

2999. **Zaitzev, R. S.** Flowering, fruit formation and dehiscence of the bolls of the cotton plant. (Bull. appl. Bot. XIII, 1923, Nr. 2, p. 391—460. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 350.

Marcgraviaceae

3000. **Bailey, I. W.** The pollination of *Marcgravia*: a classical case of ornithophily? (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 370—384, mit 5 Textfig. u. Taf. XXIII—XXIV.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibungen zweier neuen Arten; im übrigen vgl. unter „Blütenbiologie".

3001. **Standley, P. C.** *Marcgraviaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 820—821.) — Je eine Art von *Marcgravia* und *Souroubea.*

Martyniaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

3002. **Anderson, Flora.** The development of the flower and embryogeny of *Martynia louisiana.* (Bull. Torr. Bot. Club IL, 1922, p. 141 bis 157, mit 2 Taf. u. 25 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe" und „Morphologie der Zelle".

3003. **Andrews, F. M.** Chloroplasts of *Martynia fragans.* (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1922, ersch. 1923, p. 267—268, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

Melastomataceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 326, 366)

Neue Tafeln:

Astronia Stapfii Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 100.

Clidemia cubatanensis Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan I, fasc. V (1922) Tab. XVII, Fig. 2. — *C. Kuhlmannii* Hoehne l. c. Tab. XVIII,

Fig. 1. — *C. longiseta* Hoehne l. c. Tab. XVIII, Fig. 2. — *C. pusilla* Hoehne l. c. Tab. XIX, Fig. 2. — *C. rubra* Mart. var. *ussinia* Hoehne l. c. Tab. XIX, Fig. 1.

Comolia affinis Hoehne l. c. Tab. XIII, Fig. 1. — *C. Kuhlmannii* Hoehne l. c. Tab. XIII, Fig. 2.

Henriettella Duckeana Hoehne l. c. Tab. XX, Fig. 1.

Lavoisiera itabirana Hoehne l. c. Tab. II, Fig. 2.

Leandra pauloensis Hoehne l. c. Tab. XII, Fig. 2.

Macairea goyazensis Hoehne l. c. Tab. VIII, Fig. 2. — *M. Hoehnei* Cogn. l. c. Tab. VII, Fig. 2. — *M. rosea* Cogn. l. c. Tab. VII, Fig. 1. — *M. rotundifolia* Cogn. l. c. Tab. IX, Fig. 1. — *M. villosa* Hoehne l. c. Tab. VIII, Fig. 1.

Medinilla Engleri Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 319.

Memecylon amplexicaule Roxb. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 65. — *M. elaeagni* Bl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 27. — *M. erubescens* Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 321 A—E. — *M. microphyllum* Gilg l. c. Fig. 321 F—M.

Miconia angustispica Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 5. — *M. cubatanensis* Hoehne in Anexos Mem. Inst. Butantan I, fasc. V (1922) Tab. XV, Fig. 2. — *M. Camposnovaesii* Hoehne l. c. Tab. XV, Fig. 1. — *M. mattogrossensis* Hoehne l. c. Tab. XVI, Fig. 1. — *M. nambyquarea* Hoehne l. c. Tab. XIV, Fig. 1. — *M. stephananthera* Ule l. c. Tab. XIV, Fig. 2.

Microlicia Bradeana Hoehne l. c. Tab. II, Fig. 2. — *M. insignioides* Hoehne l. c. Tab. I, Fig. 1. — *M. suborbicularifolia* Hoehne l. c. Tab. I, Fig. 3. — *M. sulfurea* Hoehne l. c. Tab. II, Fig. 1.

Mouriria pusa Gardn. var. *grandifolia* Hoehne l. c. Tab. XXI, Fig. 2.

Oritrephes grandiflora Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 64.

Ossaea Duckeana Hoehne l. c. Tab. XX, Fig. 2.

Poteranthera genliseoides Hoehne l. c. Tab. VI A, Fig. 1. — *P. pusilla* Berg l. c. Tab. VI A, Fig. 2. — *P. pauciflora* Triana l. c. Tab. VI A, Fig. 2.

Rhynchanthera cacerensis Hoehne l. c. Tab. IV, Fig. 1. — *R. corumbaensis* Hoehne l. c. Tab. III, Fig. 2. — *R. coxinnensis* Hoehne l. c. Tab. V, Fig. 1. — *R. linearifolia* Hoehne l. c. Tab. IV, Fig. 2. — *R. spicata* Hoehne l. c. Tab. III, Fig. 1.

Schizocentron elegans in Addisonia VIII (1923) pl. 266.

Siphanthera ramosissima Cogn. in Anexos Mem. Inst. Butantan I, fasc. V (1922) Tab. V, Fig. 2.

Tibouchina mutabilis Cogn. l. c. Tab. IX, Fig. 2. — *T. paulistana* Hoehne l. c. Tab. X, Fig. 2. — *T. rupicola* Hoehne l. c. Tab. XII, Fig. 1. — *T. urceolaris* Cogn. l. c. Tab. XI, Fig. 1; var. *papillosa* Hoehne l. c. Tab. XI, Fig. 2. — *T. Valtheri* Cogn. var. *minor* Hoehne l. c. Tab. X, Fig. 1.

Tococa Kuhlmannii Hoehne l. c. Tab. XVII, Fig. 1. — *T. stephanotricha* Naud. l. c. Tab. XVI, Fig. 2.

Topobea rupicola Hoehne l. c. Tab. XXI, Fig. 1.

Tulasnea foliosa Naud. l. c. Tab. VI.

Warneckea amaniensis Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 320.

3004. **Baker, E. G.** *Melastomaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 21—22.) **N. A.**

Neu je eine Art von *Dissochaeta* und *Astronia*, daneben auch noch solche von *Medinilla* und *Melastoma* erwähnt.

3005. **Cogniaux, A.** *Melastomataceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 353—354.) — Nur pflanzengeographische Notizen über Arten von *Tibouchina*, *Heterocentrum*, *Monochaetum*, *Leandra*, *Conostegia* und *Miconia*.

3006. **Docters van Leeuwen, W.** Über eine Galle an *Kibessia azurea* DC., irrtümlich angesehen für eine Frucht einer anderen *Kibessia*-Art: *K. sessilis* Bl. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I, fasc. 3, 1919, p. 131—135, mit 4 Textfig.) — Vgl. auch unter „Pflanzengallen".

3007. **Hoehne, F. C.** Melastomaceas dos Hervarios: Horto Oswaldo Cruz, Museu Paulista, Commissao de Linhas Telegraficas Estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas, Jardim Botanico do Rio de Janeiro etc. (Anex. Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, Nr. 5, 1922, 198 pp., mit 21 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 26; vgl. auch unter „Neue Tafeln" am Kopfe der Familie.

3008. **Pax, F.** *Melastomataceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 446.) — Nur Notiz über *Osbeckia crinita*.

3009. **Pittier, H.** New or little known *Melastomataceae* from Venezuela and Panama. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 384—392.) **N. A.**

Betrifft die Gattungen *Chaetolepis* (mit analytischem Schlüssel für die aus Venezuela bekannten Arten), *Tibouchina* (desgl.), *Desmoscelis*, *Monochaetum* (desgl.), *Marcetia*, *Miconia*, *Clidemia* und *Ossaea*.

3010. **Urban, I.** *Melastomataceae* in „Plantae cubenses a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 111—127.) **N. A.**

Behandelt Arten (Zahl der neu beschriebenen in Klammern beigefügt) von *Tetrazygia* (1), *Miconia* (8), *Pachyanthus* (3), *Heterotrichum*, *Clidemia*, *Henriettella* (2), *Ossaea* (6) und *Mouriria* (2).

3011. **Wildeman, E. de.** *Melastomataceae.* (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 374—390.) **N. A.**

Über Arten von *Afzelia*, *Osbeckia* (3 neue), *Dissotis*, *Tristemma*, *Dinophora*, *Calvoa* (2 neue), *Dicellandra*, *Sakersia*, *Phaeoneuron* und *Memecylon*.

Meliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 390)

Neue Tafeln:

Aglaia canariifolia Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 34. — *A. cauliflora* Kds. l. c. pl. 35. — *A. celebica* Kds. l. c. pl. 36. — *A. Forstenii* Miq. l. c. pl. 37. — *A. Hemsleyi* Kds. l. c. pl. 38. — *A. Smithii* Kds. l. c. pl. 39. — *A. Stapfii* Kds. l. c. pl. 40. — *A. unifoliata* Kds. l. c. pl. 41.

Cedrela Huberi Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 22a. — *C. macrocarpa* Ducke l. c. Taf. 22b. — *C. odorata* Ducke l. c. pl. 22c.

Chisocheton celebicus Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) Taf. 42. — *C. Kingii* Kds. l. c. pl. 43.

Dysoxylum cauliflorum Hiern in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 40. — *D. velutinum* Kds. in Koorders l. c. pl. 44.

3012. **Baker, E. G.** *Meliaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 8—9.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Dysoxylum, Chisocheton, Dasycoleum, Amoora* und *Aglaia.*

3013. **Blake, S. F.** *Meliaceae* in Standley, Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 553—563.) — *Melia* mit einer Art, *Trichilia* 12, *Guarea* 12, *Swietenia* 3 und *Cedrela* 10; systematisch wichtig sind vor allem die analytischen Schlüssel.

3014. **Harms, H.** Einige neue Meliaceen aus Peru. I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 447—448.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Cabralea* und *Guarea.*

3015. **Harms, H.** Einige Meliaceen aus Peru. II. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 55—56.) — Arten von *Guarea* und *Trichilia.* **N. A.**

3016. **Koehler, A.** The identification of true mahogany, certain so-called mahoganies and some common substitutes. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1050, 1922, 18 pp., mit 13 Textfig.)

3017. **Mendiola, N. B.** Improvement of the Lanzon (*Lansium domesticum* Jack). (Philippine Agric. XI, 1922, p. 117—123, mit 1 Taf.)

3018. **Pax, F.** *Meliaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 432.) — Nur *Melia Azedarach* erwähnt.

3019. **Ridley, H. N.** Koetjape and Sentol. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 200—201.) — Zur Synonymie von *Sandoricum radiatum* und *S. indicum.*

3020. **Vermoesen, J. M. C.** Etudes critiques et systématiques sur la flore du Congo. I. Notes sur quelques Méliacées du Congo. (Rev. Zool. Africaine IX, 1921, Suppl. bot. p. [37]—[68]; X, 1922, p. [14] bis [64].)

3021. **Wildeman, E. de.** A propos des fruits du *Melia Azedarach.* (L'Agronomie colon. Paris IV, 1919, p. 74—77.)

Melianthaceae

Neue Tafeln:

Bersama Engleriana Gürke in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921). Fig. 142 D. — *B. maxima* Bak. l. c. Fig. 142 A—C. — *B. usambarica* Gürke l. c. Fig. 140, 141 u. 142 F—K.

Greyia Radlkoferi Szyszyl. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 101. — *G. Sutherlandii* Harv. in Engler l. c. Fig. 139.

Melianthus comosus Vahl l. c. Fig. 143. — *M. major* L. l. c. Fig. 142 L—U.

Menispermaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 360)

Neue Tafeln:

Menispermum canadense in Addisonia VIII (1923) pl. 277.

Tinomiscium petiolare Miers in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 9.

3022. **Baker, E. G.** *Menispermaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 4.) — Je eine Art von *Parabaena* und *Chlaenandra* erwähnt.

3023. **Diels, L.** *Menispermaceae* in Th. C. E. Fries, Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, II. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 477—478.) **N. A.**

Eine neue Art von *Cissampelos*, sonst noch Notizen zu Arten von *Tiliacora* und *Stephania*.

3024. **Kabayao, D. S.** The effect of heating *Cocculus indicus* in relation to chemical identification of picrotoxin. (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 425—428.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3025. **Standley, P. C.** *Menispermaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 273—274.) — *Hyperbaena*, *Cissampelos* und *Menispermum* mit je einer und *Cebatha* mit zwei Arten.

3026. **Wildeman, E. de.** *Menispermaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 206—207.) — Je eine Art von *Jatrorrhiza* und *Penianthus*.

Monimiaceae

3027. **Danguy, P.** Contribution à l'étude des espèces arborescentes de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 247—251.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibung einer neuen Gattung **Schrameckia**, die von *Tambourissa* hauptsächlich durch die geringe Zahl der Staubgefäße in den männlichen Blüten und deren dickes, sitzendes Konnektiv unterschieden ist.

3028. **Fries, Th. C. E.** *Monimiaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 554.) — Nur Notiz über *Xymalos monospora*.

3029. **Gilg, E.** und **Schlechter, R.** Die Monimiaceengattung *Idenburgia*. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 244—248, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Der Abtrennung der genannten Gattung sowie der Gattungen *Piptocalyx* und *Trimenia* als eigene Familie *Trimeniaceae*, wie sie von Gibbs 1917 vorgeschlagen wurde, stimmen die Verff. nicht zu, sondern sie sind auf Grund der eingehenden Untersuchung zweier neuen Arten zu dem Resultat gelangt, daß keine durchgreifenden Merkmale vorhanden sind, die eine solche Trennung rechtfertigen würden; auch an der Zugehörigkeit von *Xymalos* zu der Unterfamilie der *Trimenioideae* halten die Verff. fest. Die Synkarpie von *Idenburgia* steht in der Familie einzig da, bedeutet aber doch nur eine ähnliche Entwicklung, wie sie auch bei anderen Familien der *Ranales*, wenn auch bei keiner der mit den *Monimiaceae* näher verwandten, stattgefunden hat. Auch über die Geschlechterverteilung (Vorkommen hermaphroditer Blüten) in diesem Verwandtschaftskreise werden nähere Mitteilungen gemacht.

3030. **Molfino, J. F.** Dos Monimiaceas nuevas para la Flora argentina. (Physis VI, Buenos Aires 1923, p. 337—338.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3031. **Moore, Sp.** *Monimiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 41.) — Je eine Art von *Levieria*, *Steganthera*, *Anthobembix* erwähnt.

3032. **Standley, P. C.** *Monimiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 285—286.) — Die behandelten Gattungen sind *Mollinedia* mit vier und *Siparuna* mit vier Arten.

3033. **Wagner, R.** Über die Existenz anisophyller Monimiaceen. (Anzeiger d. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LIX, 1922, p. 61 bis 63.) — Aufzählung der vom Verf. als anisophyll erkannten Arten, die einer größeren Zahl verschiedener Gattungen (mit besonders zahlreichen Arten

ist *Siparuna* vertreten) angehören. Hingewiesen wird noch besonders auf die Gattung *Glossocalyx* Benth., der bisher wechselständige Blätter zugeschrieben wurden, während tatsächlich nur die schmallanzettlichen, wenige Millimeter messenden Minusblätter übersehen wurden.

Moraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 187, 366, 415)

Neue Tafeln:

Artocarpus reticulata Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 3.

Brosimum lanciferum Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 2d.

Dorstenia contrajerva var. *tenuiloba* Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 1.

Ficus aurea in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 3/4 (1923) Taf. 22 A. — *F. Clarenceana* Mildbr. et Hutch. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 86 B. — *F. columnaris* in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) pl. XI. — *F. congensis* in Wiss. Ergebn. d. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I. Bot. Untersuch. Ergänzungsheft (1921) Taf. IX. — *F. elasticoides* De Wild. in Mildbraed, l. c. Taf. 31. — *F. eurycoma* Mildbr. et Hutch. in Mildbraed, l. c. Taf. 32A. — *F. Minahassae* Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 4.

Gymnartocarpus triandra J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV (1922) pl. 6—8.

Musanga Smithii R. Br. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 19.

Olmedia maxima Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 3.

Sloetia Minahassae Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 5.

3034. **Bailey, I. W.** Notes on neotropical ant-plants. I. *Cecropia angulata* sp. nov. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 369—391, mit Taf. XV u. 8 Textfig.) **N. A.**

Der erste Teil der Arbeit enthält die ausführliche Beschreibung der neuen Art; im übrigen vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3035. **Benoist, R.** Descriptions d'espèces nouvelles du genre *Pourouma*. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 318—321.) **N. A.**

Sechs neue Arten.

3036. **Blake, S. F.** Two new species of letterwood. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 391—399, mit 1 Fig.) **N. A.**

Betrifft die Gattung *Piratinera*; siehe den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 247.

3037. **Blake, S. F.** Two now species of *Moraceae* from South America. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXXV, 1922, p. 179—180.)

Je eine Art von *Brosimum* und *Brosimopsis*. **N. A.**

3038. **Bredemann, G.** Über Faserausbeutebestimmungen bei Hanfzüchtung. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 223—233.) — Siehe „Technische Botanik".

3039. **Chalot, C.** Le Paroselier ou „Combo-Combo", *Musanga Smithii* R. Br. de la Côte occidentale d'Afrique. (Agron. colon. IX, 1923, p. 129.) — Siehe „Pflanzengeographie" und „Technische Botanik".

3040. **Cotte, J.** et **Reynier, A.** Observations sur les Figuiers de Provence. (Annal. Faculté d. sci. Marseille, 2. sér. II, fasc. I, 1923, p. 30—65, mit 1 Taf.) — Siehe „Blütenbiologie".

3041. **Cotte, J.** et **Reynier, A.** La dioecie du Figuier et „*Blastophaga psenes*" (L.). (C. R. Soc. Biolog. LXXXVIII, 1923, p. 500.) — Siehe „Blütenbiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 331 bis 332.

3042. **Fruwirth, C.** Zur Hanfzüchtung. (Zeitschr. f. Pflanzenzücht. VIII, 1922, p. 340—401, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 273—274.

3042. **Gagnepain, F.** Déhiscence des fruits et germination du *Dimerocarpus Brenieri* Gagnep. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 204 bis 207.) — Über den ersten Teil vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen". Was die Keimung angeht, so erfolgt diese epigäisch, aber die dicken und ineinander gefalteten Kotyledonen trennen sich nicht; sie dienen, ohne von ihrer Gestalt und ihrem Volumen etwas einzubüßen, als Nahrung für die junge Pflanze und werden, nachdem sie sich ihrer äußeren Umhüllung entledigt haben, durch die Spitze des Samens am Hypokotyl und dem Keimstengel befestigt. Letzterer ist zuerst kurz und fadenförmig; bei seiner Vergrößerung löst sich von ihm ein erstes Nebenblatt ab, das von keinerlei auch nur rudimentärer Spreite begleitet wird. Es kann auch noch ein zweites solches spreitenloses Nebenblatt auftreten; das dann folgende erste Laubblatt besitzt trotz seiner geringen Größe bereits alle Kennzeichen des ausgewachsenen Blattes.

3044. **Herre.** Beste Maulbeerart zum Seidenbau. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 321—232.) — Über *Morus alba tatarica*.

3045. **Heuser, O.** Der deutsche Hanf. Neuere Beobachtungen und Versuchsergebnisse auf dem Gebiete des Hanfbaues. Leipzig (S. Hirzel) 1924, 92 pp. — Siehe „Technische Botanik", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 383—384.

3046. **Koidzumi, G.** Synopsis specierum generis *Mori*. (Bull. Sericultural Exper. Stat. Japan II, 1923, p. 1—46, mit 11 Taf.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 53 und in Engl. Bot. Jahrb. LIX, H. 2, 1924, Lit.-Ber. p. 46.

3047. **La Rosa, A.** Il periderma picciolare di alcune specie di *Ficus*. (Boll. R. Orto bot. Palermo, n. s. II, 1921, p. 149—156.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3048. **Ludewig, G.** Über die Verwendung der schwarzen Maulbeere. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 232.) — Die Früchte von *Morus nigra* werden als Obst empfohlen.

3049. **Malloch, W. S.** Value of the hemp plant for investigating sex inheritance. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 277—284, mit 6 Textfiguren.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 274.

3050. **Mildbraed, J.** *Morus lactea* (Sim.) Mildbr. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 243—244.) — *Celtis lactea* Sim. erwies sich als eine mit *Morus mesozygia* Stapf nahe verwandte *Morus*-Art.

3051. **Moore, Sp.** *Moraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 49—53.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Ficus* und *Parartocarpus*.

3052. **Moreau, F.** L'histoire des glandes à lupuline chez le Houblon cultivé. (Fondation de la Brasserie et de la Malterie française à l'école de Brasserie et de Malterie de Nancy, Bull. Nr. 1, 1922, p. 39—49.) — Siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 861.

3052a. **Moreau, F.** Recherches sur le Houblon. Rapport présenté à la commission du Houblon de l'office agricole régional de l'Est sur les travaux effectués pendant l'année 1921. Lons-le-Saunier (Declume) 1922, 47 pp. — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 266—267.

3053. **Moreau, F.** Sur une liane hermaphrodite de Houblon. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 591—594.) — Siehe „Teratologie".

3054. **Moreau, F.** Etude morphologique des inflorescences du Houblon (*Humulus Lupulus* L.). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 527 bis 536, mit 1 Textabb.) — Es kommt dem Verf. darauf an, zu zeigen, daß sich der Bau der männlichen sowohl wie der weiblichen Blütenstände auf die Verzweigungsweise der vegetativen Sprosse zurückführen läßt. Die letztere stellt sich folgendermaßen dar: das vegetative Verzweigungssystem besteht aus Achsen, deren mit Stipeln versehene Blätter gegenständig oder anfangs opponiert und später wechselständig sind und in ihrer Achsel drei Knospen führen, aus welchen entweder ein medianer Zweig, oder zwei laterale Zweige oder schließlich drei Zweige hervorgehen können; die ganze Verzweigung ist die einer Traube. Die Untersuchung der männlichen Blütenstände führt zu folgendem Resultat: es handelt sich um eine Achse mit kurzen Internodien und wechselständigen (bzw. zuerst gegenständigen und dann wechselständigen) Blättern, die auf ihre Stipeln reduziert sind und aus ihren Achseln zwei cymös verästelte Zweige hervorgehen lassen, deren letzte Auszweigungen mit je einer männlichen Blüte abschließen; dazu kommen zwei laterale Achsen, dle sich wie die Hauptachse oder häufiger wie deren Seitenäste verzweigen. Entsprechend liegt in den weiblichen Infloreszenzen eine Achse mit sehr kurzen Internodien vor, welche wechselständige (oder anfangs opponierte, bald aber wechselständige) Blätter in disticher Anordnung trägt; jedes dieser Blätter pflegt auf die beiden Stipeln (Brakteen) reduziert zu sein und führt in der Achsel zwei sich in kurze, helikoidale Cymen verzweigende Äste; die letzten Auszweigungen, in der Regel vier für die Gesamtheit der beiden Cymen, tragen je eine weibliche Blüte. die von einem Vorblatt begleitet wird; es handelt sich also um eine Traube aus Cymen, welche paarweise aus den Achseln reduzierter Blätter entspringen und sehr stark verkürzte Zweige besitzen.

3055. **Moreau, F.** Etudes des phénomènes secrétoires dans les glandes à lupuline chez le houblon cultivé. (Revue Générale de Bot. XXXIV, 1922, p. 193—201, mit Taf. 9—10.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3056. **Moreau, F.** Les éléments de la détermination des sortes chez le Houblon cultivé. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 455 bis 466, mit 2 Taf. u. 4 Textfig.) — Die verschiedenen Merkmale, durch welche die einzelnen Kultursorten sich voneinander unterscheiden, werden eingehend besprochen; von besonderer Wichtigkeit erweisen sich die Gestaltung der Brakteen der weiblichen Blütenstände und der anatomische Bau des Blattstiels. Im großen und ganzen sind die verschiedenen Sorten eines Landes oder noch enger begrenzten Gebietes deutlich und ohne Übergänge von-

einander geschieden, während anderseits zwischen den Kultursorten verschiedener Länder oft große Ähnlichkeit besteht; die Ursache hierfür ist darin zu erblicken, daß es sich meist nicht um bodenständige Sorten handelt, sondern daß die verschiedenen Gegenden ihre Hopfensorten aus sehr verschiedenen Ursprungsgebieten erhalten haben.

3057. **Moreau, F.** Essai de reconstitution de la phylogénie des Houblons de l'Est de la France. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 636—644.) — Beiträge zur speziellen Sortensystematik; es ergibt sich, daß vier Hauptsorten unterschieden werden können, die sich teils auf böhmischen, teils auf bayerischen Ursprung zurückführen lassen.

3058. **Moreau, F.** Essai de filiation des Houblons de Bourgogne. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 726—731.) — Ähnlich wie die vorige Arbeit eine eingehende Sortenanalyse.

3059. **Müller, W.** Über die Gabelenden der Hanffaser. (Faserforschung I, 1921, p. 246—254, mit 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 259.

3060. **Pax, F.** *Moraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 356.) — Arten von *Morus* und *Broussonetia*.

3061. **Pieraerts, J.** A propos de l'arbre à pain. (Agron. colon. VIII, 1923, p. 172.) — Über den Nährwert von *Artocarpus incisa*.

3061a. **Pieraerts, J.** A propos de l'arbre à pain (*Artocarpus*). (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 452—459.)

3062. **Saussenthaler, H.** Über den wilden Hopfen. (Forstwiss. Ctrbl. XLV, 1923, p. 383—385.) — Über den Schaden, den der wilde Hopfen in schlesischen Laubwäldern des Alluviums, besonders in Erlenwäldern durch Luft- und Lichtentzug für die jüngeren Stämmchen und durch Erhöhung der Schneebruchgefahr anrichtet, und über die Bekämpfung durch waldbauliche Maßnahmen.

3063. **Schaffner, J. H.** Sex reversal in the Japanese hop. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 73—79, mit Taf. 2.) — Versuche mit *Humulus japonicus*; siehe „Physikalische Physiologie" und im vererbungstheoretischen Teile des Just.

3063a. **Schaffner, J. H.** The influence of relative length of daylight on the reversal of sex in hemp. (Ecology III, 1923, p. 323 bis 334, mit 3 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3064. **Schilling, E.** Beitrag zur Kenntnis der *Morus*-Faser. (Mitt. Forschungs-Inst. Sorau II, 1921, p. 127—130.) — Siehe „Anatomie".

3065. **Schilling, E.** Zur Morphologie, Physiologie und diagnostischen Bewertung der Bastfasern von *Cannabis sativa*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 121—127.) — Siehe „Anatomie" und „Physikalische Physiologie".

3066. **Snethlage, E. H.** Neue Arten der Gattung *Cecropia* nebst Beiträgen zu ihrer Synonymik. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 75 [Bd. VIII], 1923, p. 357—369.) **N. A.**

Kurze Charakterisierung der Gruppen und Aufzählung der Arten, mit Beschreibungen der neuen.

3067. **Standley, P. C.** *Moraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 202—218.) — Die behandelten (analytische Schlüssel, kurze Beschreibungen usw.) Gattungen sind *Chlorophora*

2, *Morus* 2, *Trophis* 2, *Ficus* 23, *Brosimum* 2, *Pseudolmedia*, *Castilloa* 1, *Sahagunia* 1, *Cecropia* 3, *Coussapoa* 1.

3068. **Trabut, L.** Sur les origines du Figuier. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 393.) — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 352 ist Verf. der Ansicht, daß die kultivierte *Ficus carica* ursprünglich aus mehreren wilden Stammformen entstanden sein dürfte.

3069. **Ultée, A. J.** Stearinsäure im Milchsaft von *Ficus fulva* Reinw. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 1, 1922, p. 105—106.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3070. **Ultée, A. J.** Über eine Wachsart im Milchsaft von *Ficus alba* Reinw. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 2, 1922, p. 241—243.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3071. **Urban, I.** *Moraceae* III in Th. Loesener, Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85.) — Nur Notiz über *Ficus indica*.

3072. **Vanderyst, H.** Nouvelle contribution à l'étude des *Ficus* épiphytes sur l'*Elaeis*. (Rev. Zool. Africaine X, 1922, Suppl. bot. p. [65] bis [74].)

3073. **Wester, P. J.** The breadfruit. (Journ. Heredity XIII, 1922, p. 129—136, mit 3 Textfig.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 217.

3074. **Wildeman, E. de.** Note préliminaire sur l'étude des *Ficus*. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XL, 1921, p. 277—283.)

3075. **Wildeman, E. de.** *Moraceae*. (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 328—351.) **N. A.**

Ausschließlich der Gattung *Ficus* gewidmet, von der eine große Zahl von Arten eingehend behandelt wird.

3076. **Wildeman, E. de.** *Moraceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 194—196.) — Behandelt Arten von *Dorstenia*, *Trymatococcus* und *Myrianthus*.

Moringaceae

3077. **Rutgers, F. L.** Reliquiae Treubianae. III. Embryosac and embryo of *Moringa oleifera*. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXXIII, 1923, p. 1—66, mit 6 Taf. u. 8 Textfig.; auch Diss. Utrecht 1923.) — Behandelt im Anschluß an die genannte Art auch die allgemeinen, auf den weiblichen Gametophyten der Angiospermen bezüglichen Fragen, soweit sie die abweichenden Typen und deren Einreihung in ein natürliches System betreffen; Näheres vgl. unter „Anatomie".

3078. **Standley, P. C.** *Moringaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 306—307.) — Nur *Moringa oleifera* Lam. angeführt.

Myoporaceae

(Vgl. Ref. Nr. 318)

Neue Tafel:

Eremophila pentaptera Black in Transact. and Proceed. Roy. Soc. S. Australia XLVI (1922) pl. XXXVII, Fig. 1.

Myricaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

3079. **Chevalier, A.** Les *Myrica*'s asiatiques à fruits comestibles. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. II, 1922, p. 633.) — Bericht in Bull. Soc. Bot.

France LXX, 1923, p. 591, wonach Verf. besonders *Myrica Nagi* Thunb. behandelt.

3080. **Harms, H.** Knöllchenförmige Pilzgallen an den Wurzeln von *Myrica Gale.* (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 158 bis 159.) — Kurzes Sammelreferat.

3081. **Pax, F.** *Myricaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 354.) — Nur *Myrica rubra* S. et Z. erwähnt.

Myristicaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 433)

Neue Tafel:

Pycanthus Kombo (Baill.), Warb. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 54 B.

3082. **Markgraf, F.** Eine neue Myristicacee aus Brasilien. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 24.) **N. A.**

Eine neue *Virola*-Art.

3083. **Moore, Sp.** *Myristicaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 41.) — Je eine Art von *Gymnacranthera* und *Myristica* erwähnt.

3084. **Standley, P. C.** *Myristicaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 284.) — Nur *Compsoneura Sprucei* angeführt.

Myrothamnaceae

Myrsinaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 402, 429, 477)

Neue Tafeln:

Ardisia porosa Clarke in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 97.
Embelia myrtillus Kurz l. c. Fig. 96.

3085. **Fries, Th. C. E.** *Myrsinaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 568—570.) — Bemerkungen über Arten von *Embelia, Rapanea, Maesa* und *Myrsine.*

3086. **Herrero, D. E.** y **Awschalom, M.** Datos químicos sobre la *Rapanea laetevirens* Mez. (Rev. Favult. Agron. La Plata XV, Nr. 2, 1923, p. 47—65.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 21.

3087. **Mez, C.** *Abromeitia, Myrsinacearum* novum genus. (Bot. Archiv I, 1922, p. 100.) **N. A.**

Eine vor allem durch die Fruchtgestaltung von allen übrigen Myrsinaceen abweichende Gattung, am ehesten wohl mit *Discocalyx* verwandt.

3088. **Mez, C.** *Fittingia,* novum *Myrsinacearum* genus. (Bot. Archiv I, 1922, p. 105—106.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft von *Tapeinosperma*; besonders durch hoch verwachsene Petalen, Form der Antheren und Diözie verschieden, mit zwei neuen Arten aus Neuguinea.

3089. **Mez, C.** Additamenta monographica 1922. *Myrsinaceae papuanae.* (Bot. Archiv I, 1922, p. 125—128, 230, 255—256; II, p. 34, 173 bis 176, 210—212, 259—260.) **N. A.**

Neue Arten von *Maesa, Ardisia* und *Conandrium, Discocalyx, Loheria, Grenacheria* und *Rapanea.*

3090. **Mez, C.** *Myrsinaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 354.) — Angaben über zwei *Ardisia*-Arten.

3091. **Moore, Sp.** *Myrsinaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 28—30.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Maesa, Ardisia, Conandrium* und *Discocalyx.*

3092. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Myrsinaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 456.) — Angaben über je eine Art von *Maesa, Ardisia* und *Myrsine.*

3093. **Sprague, T. A.** Misleading geographical names. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 241—242.) — Für *Hebedenia excelsa* ist *Anguillaria bahamensis* Gaertn. der älteste Name, so daß nach Art. 50 der Nomenklaturregeln die Art *H. bahamensis* heißen muß, obwohl sie auf den Kanaren und Madeira endemisch ist.

Myrtaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 275)

Neue Tafeln:

Callistemon salignus viridiflorus in Addisonia VIII (1923) pl. 268.

Eugenia buxifolia in Addisonia VIII (1923) pl. 257. — *E. claviflora* Roxb. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 63. — *E. Wrightii* Baker in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 26.

Leptospermum scoparium in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. L (1918) pl. IX—X und in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. VI.

Metrosideros lucida in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LVIII u. LX. — *M. robusta* l. c. Taf. XVI. — *M. scandens* l. c. Taf. XIX. — *M. tomentosa* l. c. Taf. XIV.

Syzygium cordatum Hochst. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 316.

3094. **Baker, E. G.** *Myrtaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 14—20.) **N. A.**

Zahlreiche neue Arten von *Decaspermum* und besonders von *Eugenia.*

3095. **Buscalioni, L.** e **Rocella, G.** Sopra una particolare reazione delle foglie di taluni *Eucalyptus* tenute all'oscuro, sotto stagnola. (Malpighia XXIX, 1922, p. 375—389.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie".

3096. **Diels, L.** Die Myrtaceen von Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 356—426, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Von *Myrtus*, die dem Verf. in dem ihr von Bentham und Hooker gegebenen Umfange als unnatürliche Sammelgattung erscheint, wird **Xanthomyrtus** als eigene Gattung mit 15 Arten abgetrennt, die durch den Bau des Rezeptakulums, die genagelten gelben Blumenblätter und die wenigreihigen Staubblätter gekennzeichnet ist. Eine weitere neu aufgestellte Gattung ist **Octamyrtus**, die mit *Rhodomyrtus* den Fruchtbau und die Behaarung aller Teile gemeinsam hat, aber durch die Doppelzahl der in eigentümlicher Weise

zusammenneigenden Blumenblätter sowie die laubartigen Hoch- und Kelchblätter sehr eigenartig ist und auch in der Belaubung sich von dem gewohnten Typus der Myrtaceen entfernt; die Gattung ist auf Papuasien beschränkt, von ihren drei Arten werden *O. insignis* und *O. Behrmannii* abgebildet. Im übrigen werden noch behandelt die Gattungen *Rhodamnia, Myrtella, Psidium, Decaspermum, Jossinia, Eugenia, Rhodomyrtus, Jambosa, Syzygium, Xenodendron, Metrosideros, Mearnsia, Xanthostemon, Tristania, Eucalyptus, Leptospermum, Melaleuca* und *Baeckea.* — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

3097. **Goudie, H. A.** *Eucalyptus* in New Zealand. (New Zeal. Journ. Agric. XXIV, 1922, p. 229—235.)

3098. **Lee, W. A.** *Eucalyptus globulus* in County Wicklow. (Irish Naturalist XXXI, 1922, p. 131.)

3099. **Maiden, J. H.** An alphabetical list of Victorian Eucalypts. (Proceed. Roy. Soc. Victoria XXXIV, 1922, p. 73—84.)

3099a. **Maiden, J. H.** Critical revision of the genus *Eucalyptus.* Vol. VI, part 7—10, p. 341—610, Taf. 232—247. Sydney 1922/23.

3100. **Moore, D. R.** Susceptibility of Eucalypts to drought. (Austral. Forest. Journ. VI, 1923, p. 171—172.)

3101. **Pax, F.** *Myrtaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 446.) — Nur Notiz über *Eugenia sinensis.*

3102. **Reynier, A.** Le polymorphisme du Myrte en Provence. (Annal. Soc. Hist. nat. Toulon IX, 1923, p. 40—44.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 1249.

3103. **Rolet, A.** De l'hybridation chez les *Eucalyptus.* (La Parfumerie moderne XVI, 1923, p. 130.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 456.

3104. **Skottsberg, C.** *Myrtaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 146—147.) — Erwähnt werden Arten von *Myrtus, Myrteola* und *Myrceugenia.*

3105. **Urban, I.** *Myrtaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 76—111.) **N. A.**

Behandelt Arten (Zahl der neu beschriebenen in Klammern beigefügt) von *Myrtus* (5), *Psidium* (5), *Myrcia* (3), **Mozartia** nov. gen. (gegründet auf *Myrcia? Gundlachii* Krug. et Urb.), *Plinia* (3), *Calyptranthes* (12), *Eugenia* (23) und *Calycorectes* (1).

3105a. **Welch, M. B.** Some xerophytic adaptations of the genus *Eucalyptus* (Abstract). (Proc. Pan-Pacific Sc. Congr. Australia I, 1923, p. 326.)

3106. **Wildeman, E. de.** *Myrtaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 87—88.) — Bemerkungen über *Psidium Guajava* L. und mehrere Arten von *Syzygium.*

Myzodendraceae

Nepenthaceae

3107. **Moore, Sp.** *Nepenthaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 40.) — Nur *Nepenthes pithecurus* erwähnt.

Nolanaceae

(Vgl. Ref. Nr. 318)

3108. **Mirande, M.** Sur l'origine morphologique du liber interne des Nolanacées et la position systématique de cette famille. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 375—376.) — „Siehe Anatomie".

Nyctaginaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 467)

3109. **Molfino, J. T.** Nictaginaceas de interes para la flora Argentina. (Physis VII, 1923, p. 50—53.)

3110. **Moore, Sp.** *Nyctaginaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 40.) — Nur *Pisonia Muelleriana* erwähnt.

3111. **Pax, F.** *Nyctaginaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 362.) — Nur *Mirabilis Jalapa* L. erwähnt.

3112. **Skottsberg, C.** *Nyctaginaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 71—72.) — Notiz über *Boerhaavia diffusa* L.

3113. **Standley, P. C.** *Allioniaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 259—262.) — *Neea* mit 4 Arten, *Torrubia* 2, *Pisonia* 4, *Pisoniella* 1, *Commicarpus* 2 und *Selinocarpus* 3.

Nymphaeaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 491)

Neue Tafeln:

Barclaya Motleyi Hook. f. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 10.
Nymphaea stellata Willd. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 29.

3114. **Bessey, E. A.** *Nymphaea microphylla* in Michigan. (Pap. Michigan Acad. Sci. I, 1923, p. 59—60.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3115. **Bruyne, C. de.** Idioplastes et diaphragmes des Nymphéacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 452—455.) — Siehe „Anatomie".

3115a. **Bruyne, C. de.** Over het gelijktijdig voorkomen van „inwendige haren" en diaphragma's bij de Nymphaeaceen. (Natuurwetensch. Tijdschr. V, 1923, p. 101—105, mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3116. **Debbarman, P. M.** A case of axial floral prolification of the flower of *Nymphaea rubra* Roxb. (Journ. Indian Bot. III, 1922, p. 66 bis 67, mit 1 Taf.) — Siehe „Teratologie".

3117. **Debbarman, P. M.** A floral abnormality of the Indian water lily. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 96, mit 1 Textfig.) — Betrifft *Nymphaea rubra*; siehe „Teratologie".

3118. **Farr, C. H.** The meiotic cytokinesis of *Nelumbo.* (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 296—306, mit 1 Textfig. u. Taf. XV.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3119. **Lange, Axel.** *Victoria regia* og *Victoria Cruziana.* (Gartn. Tidsskr. XXXIX, 1923, p. 513—514, mit 2 Textfig.)

3120. **Naville, E.** Le *Nuphar pumilum* dans le canton de Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 36.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3121. **Ohga, J.** On the longevity of seeds of *Nelumbo nucifera*. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. 87—95, mit 7 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3122. **Pring, G. H.** A new hybrid *Nymphaea*. (Ann. Missouri Bot. Gard. IX, 1922, p. 325—327, mit Taf. 20—22.) **N. A.**

Vgl. auch unter „Hybridisation".

3123. **Roshardt, P. A.** Zahl und Verteilung der Spaltöffnungen in ihrer Abhängigkeit vom Licht, beobachtet am Blatt von *Nymphaea alba* L. (Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXX—XXXI, 1922, p. XXIII bis XXV.) — Siehe „Anatomie" bzw. „Physikalische Physiologie".

3124. **Samuelsson, G.** Om vara *Nymphaea*-arters utbredning. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 99—110.) — Enthält auch einige Bemerkungen zu kritischen Formen; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3125. **Smith, J. S.** Seedling vascular anatomy of *Nelumbo lutea*. (Transact. Illinois Acad. Sci. XVI, 1923, p. 91—99, mit 14 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 198.

3126. **Wildeman, E. de.** *Nymphaeaceae*. (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 455—457.) — Kritische Bemerkungen und Verbreitungsangaben zu mehreren *Nymphaea*-Arten.

Nyssaceae

Neue Tafel:

Nyssa aquatica in Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. XXXIII (1923) Taf. 1.

Ochnaceae

Neue Tafeln:

Gomphia microphylla Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 38.

Lophira alata Banks in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 222 u. 223. — *L. procera* A. Cheval. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 53 A.

Neckia malayana Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 13.

Ochna humilis Engl. in Engler l. c. Fig. 221 G—K. — *O. macrocalyx* Oliv. l. c. Fig. 221 A—F. — *O. pretoriensis* Phillips in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 70.

Sauvagesia erecta L. in Engler l. c. Fig. 224.

3127. **Baker, E. G.** *Ochnaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 7.) — Nur Angaben über *Brackenridgea Forbesii*.

3128. **Phillips, E. P.** The genus *Ochna*. (Bothalia I, part 2, 1922, p. 87 bis 96.) — Bringt auch Hinweise auf die schwierige Unterscheidbarkeit der Arten und einen Bestimmungsschlüssel für die insgesamt neun Arten des Gebietes.

3129. **Standley, P. C.** *Ochnaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 819—820.) **N. A.**

Zwei Arten von *Ouratea*.

3130. **Wildeman, E. de.** Notes sur quelques espèces congolaises du genre *Ochna* Schreb. (Rev. Zool. Africaine VII, fasc. 2, 1919, Suppl. bot. p. B 29—B 40.) **N. A.**

Enthält neben den Beschreibungen von sieben neuen Arten auch Bemerkungen teils systematischer, teils pflanzengeographischer Art zu verschiedenen älteren, sowie einige allgemeine Hinweise auf die Schwierigkeiten, welche die Gattung in systematischer Hinsicht bietet.

3131. **Wildeman, E. de.** *Ochnaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 81—82.) — Bemerkungen zu *Sauvagesia erecta* L. und *Vausagesia africana* Baill.

Octocnemataceae

Oenotheraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 308, 400)

Neue Tafeln:

Chamaenerium Dominii Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XI, Fig. 1 u. XVI, Fig. 2.

Epilobium aequinoctiale Sam. in Svensk Bot. Tidskr. XVII (1923) Taf. II, Fig. 1. — *E. argentinum* Sam. l. c. Taf. III, Fig. 5. — *E. Asplundii* Sam. l. c. Taf. III, Fig. 2. — *E. assurgens* Sam. l. c. Taf. V, Fig. 2. — *E. bolivianum* Sam. l. c. Taf. II, Fig. 3. — *E. caesiovirens* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 1. — *E. constrictum* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 4. — *E. deflexum* Sam. l. c. Taf. V, Fig. 1. — *E. deminutum* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 5. — *E. fragile* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 3. — *E. hirtum* Sam. l. c. Taf. II, Fig. 2. — *E. interruptum* Sam. l. c. Taf. III, Fig. 3. — *E. leiophyton* Sam. l. c. Taf. III, Fig. 1. — *E. longipes* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 2. — *E. transandinum* Sam. l. c. Taf. IV, Fig. 6. — *E. warakense* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Tab. XI, Fig. 2.

Lopezia hirsuta in Addisonia VII (1922) pl. 242.

3132. **Backman, A. L.** Fossil *Trapa natans* i Maaninka. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 56.) — Über einen Fund subfossiler Früchte in Savonia borealis.

3133. **Blake, S. F.** *Oenothera perennis* L. var. *rectipilis* Blake comb. nov. (Rhodora XXV, 1923, p. 47.) — Namensänderung statt *Oenothera pumila* var. *rectipilis*; gegenüber Pennell tritt Verf. für die Aufrechterhaltung der Varietät ein, die auch durch ihre beschränkte geographische Verbreitung (Küste der Baie des Chaleurs in Neu-Braunschweig und in der Nähe des Niagaraflusses in Ontario) gekennzeichnet ist.

3134. **Cleland, R. E.** The reduction divisions in the pollen mother cells of *Oenothera franciscana.* (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 391 bis 413, mit Taf. XXV—XXVII.) — Siehe „Morphologie der Zelle“, sowie auch im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3134a. **Cleland, R. E.** Chromosome arrangements during meiosis in certain *Oenotheras.* (Amer. Naturalist LVII, 1923, p. 562—566, mit 14 Fig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

3135. **Davis, B. M.** An attempt to improve through selection the style-length and fertility of *Oenothera brevistylis.* (Genetics VII, 1922, p. 590—596. — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3136. **Gates, R. R.** The trisomic mutations of *Oenothera.* (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 543—563, mit Taf. XI.) — Siehe „Morphologie der Zelle“, sowie im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3136a. **Gates, R. R.** The chromosomes of a triploid *Oenothera* hybrid. (Ann. of Bot. XXXVII, 1923, p. 565—569, mit Taf. XII.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

3137. **Heribert-Nilsson, N.** Zertationsversuche mit Durchtrennung des Griffels bei *Oenothera Lamarckiana.* (Hereditas IV, 1923, p. 177—190.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 51—52.

3138. **Holm, Th.** *Onagrarieae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 49—50.) — Über *Epilobium latifolium* und *E. angustifolium.*

3139. **Lehmann, E.** Kreuzungsversuche zwischen *Epilobium*-Arten. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg LXXVIII, 1922, p. XLVIII.) — Kurzer Bericht über einen Vortrag.

3140. **Lehmann, E.** Die Theorien der Oenotherenforschung. Grundlagen zur experimentellen Vererbungs- und Entwicklungslehre. Jena (G. Fischer) 1922, gr. 8⁰, XVIII u. 526 pp., mit 207 Textabb. u. einem Bildnis von Hugo de Vries. — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 207.

3141. **Mattirolo, O.** L *Epilobium tetragonum* L. crescente spontaneo in Piemonte, proposto come pianta da insalata. (Ann. della r. Accad. d Agric. di Torino LXIV, 1921. p. 3—10.)

3142. **Oehlkers, F.** Vererbungsversuche an Oenotheren. II. (Zeitschr. f. indukt. Abst.- u. Vererbungslehre XXXI, 1923, p. 201—260, mit 17 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 86.

3143. **O'Neal, C. E.** A study of the embryo sac development and accompanying phenomena in *Oenothera rubrinervis.* (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 133—146, pl. 5—6.) — Siehe „Morphologie der Zelle" und „Morphologie der Gewebe".

3144. **Ostenfeld, C. H.** *Oenotheraceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 53. — *Epilobium latifolium* unter den Pflanzen von Pamir erwähnt.

3145. **Overeem, C. van.** Über Formen mit abweichender Chromosomenzahl bei *Oenothera.* (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1922, p. 1—80, mit Taf. I—XV u. 8 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle" und im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3146. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Oenotheraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 446.) — Arten von *Epilobium* und *Circaea.*

3147. **Püringer, K.** Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VIII. Über *Chamaenerium angustifolium* Scop. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. IIb, CXXXII, 1923, p. 241—246.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3148. **Samuelsson, G.** Zwei neue *Epilobium*-Arten aus der Arktis. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 259—267, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie".

3149. **Samuelsson, G.** Revision der südamerikanischen *Epilobium*-Arten. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 241—296.) **N. A.**

Verf. gibt keine eigentliche Monographie, wohl aber Bestimmungsschlüssel, zahlreiche kritische Bemerkungen zur Aufklärung unrichtig aufgefaßter oder begrenzter Arten oder Formenkreise und Beschreibungen einer größeren Zahl von neuen Arten. Als Ausgangspunkt diente ihm die Haussknechtsche Monographie, der gegenüber die Arbeit von Léveillé, der nach dem Urteil des Verfs. die Arten nur schlecht gekannt hat, kaum einen Fortschritt bedeutet. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3150. **Shull, G. H.** Linkage with lethal factors the solution of the *Oenothera* problem. (Eugenics, Genetics and the Family I, 1923 p. 86—88.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3151. **Shull, G. H.** Further evidence of linkage with crossing-over in *Oenothera*. (Genetics VIII, 1923, p. 154—167.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3152. **Sinoto, Y.** On the nuclear divisions and partial sterility in *Oenothera Lamarckiana*. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 92—98, mit 4 Fig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3153. **Vries, H. de.** *Oenothera Lamarckiana* mut. *perennis*. (Flora, N. F. XVI, 1923, p. 336—345.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten".

3153a. **Vries, H. de.** Über die Entstehung von *Oenothera Lamarckiana* mut. *velutina*. (Biolog. Ctrbl. XLIII, 1923, p. 213—224.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3154. **Vries, H. de.** Über die Mutabilität der *Oenothera Lamarckiana* mut. *simplex*. (Zeitschr. f. indukt. Abst.- u. Vererbungslehre XXXI, 1923, p. 313—351, mit 2 Textfig.) — Siehe im deszendenztheroetischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 86.

3155. **Vries, H. de** and **Boedijn, K.** On the distribution of mutant characters among the chromosomes of *Oenothera Lamarckiana*. (Genetics VIII, 1923, p. 232—238, mit 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 150.

3156. **Warth, G.** Über Fuchsien mit verschieden gestalteten Pollen und verschiedener Chromosomenzahl. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 281—285, mit 7 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3157. **Zellner, J.** Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. VIII. Über *Chamaenerium angustifolium*. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LX, 1923, p. 125.) — Siehe „Chemische Physiologie".

Olacaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 451, 2570)

Neue Tafel:

Ochanostachys amentacea Mast. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 42.

3158. **Baker, E. G.** *Olacineae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 10.) **N. A.**

Außer einer neu beschriebenen Art von *Jodes* werden auch je eine Art von *Polyporandra* und *Rhytidicarum* genannt.

3159. **Standley, P. C.** *Olacaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 236—238.) — *Ximenia* mit drei und *Schoepfia* mit einer Art.

3160. **Wildeman, E. de.** *Olacaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 199—201.) — Behandelt Arten von *Olax*, *Aptandra* und *Strombosia*.

3161. **Wildeman, E. de.** *Olacaceae*. (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 24—25.) — Bemerkungen zu *Heisteria parvifolia* Jac.

Oleaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 321)

Neue Tafel:

Jasminum Maingayi Clarke in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 103. — *J. rex* Dunn in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8934.

Olea maritima Wall. in Ridley l. c. Fig. 104.

3162. **Borgenstam, Elsa.** Zur Zytologie der Gattung *Syringa* nebst Erörterungen über den Einfluß äußerer Faktoren auf die Kernteilungsvorgänge. (Arkiv för Bot. XVII, Nr. 15, 1922, 27 pp., mit 1 Doppeltafel.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3163. **Campbell, C.** Observations biologiques sur l'Olivier. (Bull. Soc. hortic. Tunisie XX, 1922, p. 138.) — Behandelt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 166 hauptsächlich das Auftreten terminaler Infloreszenzen und deren Bedeutung in morphologischer Hinsicht und für die Kultur.

3164. **Campbell, C.** Sopra una varietà di olivo a corolla pentamera. (Annali di Bot. XV, 1922, p. 280—282, mit 2 Textfig.) — Fünfzählige Blüten kommen zwar als Ausnahmeerscheinung bei der Olive nicht eben selten vor, bei der vom Verf. untersuchten Abart aber findet sich dieses Merkmal bei der weit überwiegenden Mehrzahl aller Blüten.

3165. **Campbell, C.** Sulla riduzione dei costituenti il pistillo nella *Phillyrea media* L. (Annali di Bot. XV, 1922, p. 285—288, mit 2 Textfiguren.) — Behandelt auch noch einige andere an der Pflanze beobachtete Variationen der Blatt- und Blütenmerkmale.

3166. **Fries, Th. C. E.** *Oleaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 570—572.) — Bemerkungen zu Arten von *Olea, Linociera* und *Jasminum.*

3167. **Kiesling, H. v.** Alter Ölbaum in Damaskus. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 231.)

3168. **Lingelsheim, A.** *Oleaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 462—463.) **N. A.**

Über Arten von *Fraxinus, Syringa, Forsythia, Ligustrum* und *Jasminum.*

3169. **Lingelsheim, A. v.** Bemerkungen über rumänische und bulgarische Eschen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 349—353, mit 1 Textabb.) — Behandelt in der Hauptsache *Fraxinus holotricha* Koehne, deren Heimat bisher unbekannt war, zu der aber als *F. coriariaefolia* bestimmte Exemplare aus Rumänien und Bulgarien gehören und zu der auch *F. Pallisae* Wilmott als Synonym gezogen werden muß. Eine weitere Richtigstellung einer irrtümlichen Bestimmung betrifft die angebliche *F. syriaca* var. *oligophylla,* die zu der gleichnamigen Varietät von *F. oxycarpa* Willd. gehört. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3170. **Markgraf, F.** Eine neue Oleacee aus Peru. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 219—220.) **N. A.**

Menodora pulchella n. sp.

3171. **Marnac, E.** et **Reynier, A.** L'*Olea europaea* L. — Motifs d'incertitude pour la croyance à une patrie occidentale de cet arbre. (C. R Congr. Soc. sav., sect. d. Sc., 1922, p. 65.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3172. **Nakai, T.** Flora Sylvatica Koreana. Pars X. *Oleaceae.* (Seoul 1921, 62 pp., mit 26 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 25.

3173. **Rehder, A.** A new Chinese *Osmanthus.* (Notes Roy. Bot. Gard Edinburgh XIV, 1923, p. 20.) **N. A.**

3174. **Ruby, J.** L'Olivier au Maroc. (Agron. colon. VIII, 1923, p. 33, 73, 141, 180.) — Geht auch auf die in Marokko kultivierten Sorten

von *Olea europaea* ein; im übrigen vgl. auch unter „Technische und Kolonialbotanik".

3175. **W. D.** Lilac wood (*Syringa vulgaris* L.). (Kew Bull. 1923, p. 240.) — Über den Bau des Holzes und seine technischen Eigenschaften.

3176. **Whitehouse, F.** A note on Japanese privet (*Ligustrum japonicum*). (Agric. Gazette New South Wales XXXIV, 1923, p. 596.)

3177. **Wierdak, S.** *Syringa Josikaea* au cours supérieur de Stryj dans les Carpathes. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 2, 1923, p. 85—89, mit 1 Karte im Text.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3178. **Wildeman, E. de.** *Oleaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 525—534.) **N. A.**

Nur die Gattung *Jasminum* betreffend, mit einer Synopsis aller bisher aus dem tropischen Afrika bekannten Arten.

Oliniaceae

Neue Tafeln:

Olinia acuminata in Bothalia I, part 2 (1922) pl. II. — *O. cymosa* l. c. pl. I. — *O. radiata* l. c. pl. III.

3179. **Fries, Th. C. E.** *Oliniaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 567.) — Nur *Olinia Volkensii* Gilg erwähnt.

3180. **Hofmeyer, J.** and **Phillips, E. P.** The genus *Olinia.* (Bothalia I, part 2, 1922, p. 97—104, mit 3 Taf.) **N. A.**

Enthält auch einen Bestimmungsschlüssel zur Unterscheidung der drei in Betracht kommenden Arten und Besprechung der Synonymiefragen. — Im übrigen vgl. unter „Neue Tafeln" am Kopfe der Familie, sowie auch unter „Pflanzengeographie".

Opiliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 451)

3181. **Standley, P. C.** The North American species of *Agonandra.* (Journ. Washington Acad. Sci. X, 1920, p. 505—508.) **N. A.**

Die Gattung zählt jetzt drei Arten im Gebiet der Vereinigten Staaten: *Agonandra racemosa* (*Schaeffleria racemosa*), *A. obtusifolia* und *A. Conzattii*, die alle in Mexiko vorkommen; die beiden letzten waren als neu zu beschreiben.

O. C. Schmidt.

3182. **Standley, P. C.** *Opiliaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 235—236.) — *Agonandra* mit drei Arten.

3183. **Wildeman, E. de.** *Opiliaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 23—24.) — Zwei Arten von *Opilia.*

Orobanchaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafeln:

Aeginetia pedunculata Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 120.
Christisonia flammea Sedgwick in Journ. Indian Bot. II (1921) p. 127.
Orobanche rubens Wallr. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1921.

3184. **Beck-Mannagetta, G.** *Orobancheae* novae. (Fedde, Repert. spec. nov. XVIII, 1922, p. 33—40; Repert. europ. et mediterran. I, p. 465—472.) **N. A.**

3185. **Jullien, J.** Cultures expérimentales d'Orobanches. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 16.) — Über erfolgreiche Kultur von *Orobanche ramosa* und *O. speciosa* durch gleichzeitige Aussaat ihrer Samen mit denen der Wirtspflanze.

3186. **Mattfeld, J.** Zwei neue Orobanchen aus Peru. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 182—186.)

Mit einem Schlüssel für die südamerikanischen Arten der Gattung. **N. A.**

3187. **Novopokrovsky, J.** Über die im Don-Gebiete vorkommenden, vornehmlich auf Kulturgewächsen schmarotzenden *Orobanche*-Arten. (Angew. Bot. V, 1923, p. 108—110.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3188. **Pax, F.** *Orobanchaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 486.) — Eine Art von *Aeginetia* und zwei von *Orobanche.*

3189. **Queyron, Ph.** *Phelipaea ramosa* (Meyer) et *Jussieua grandiflora* (Michaux) en Gironde. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXV, 1923, p. 197.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3189a. **Sjöbeck, M.** *Orobanche major* (L.) Fr. i Helsingborgstrakten. (Fauna och Flora 1921, p. 155—161.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

Oxalidaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafel:

Connaropsis monophylla Planch. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 33.

3190. **Gigoux, E. E.** Anomalia en las ramas de *Oxalis gigantea.* (Revista Chilena de Hist. nat. XXVII, 1923, p. 26—28, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

3191. **Knuth, R.** *Oxalidaceae* in Plantae Lützelburgianae brasilienses. I. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 425 bis 426.) — Zwei neue Arten von *Oxalis.* **N. A.**

3192. **Overbeck, F.** Zur Kenntnis des Mechanismus der Samenausschleuderung von *Oxalis.* (Jahrb. f. wiss. Bot. LXII, 1923, p. 258 bis 282, 12 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie" bzw. unter „Bestäubungs- und Verbreitungseinrichtungen".

3193. **Pax, F.** *Oxalidaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 431.) — Zwei Arten von *Oxalis.*

3194. **Petch, T.** *Oxalis* in Ceylon. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, part 1, 1919, p. 47—51.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3195. **Standley, P. C.** *Oxalidaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 517—518.) — Über fünf Arten von *Oxalis.*

3196. **Wildeman, E. de.** *Oxalidaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 48—54.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Biophytum,* darunter drei neue.

Pandaceae

Papaveraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 143a, 299, 414)

Neue Tafeln:

Eschscholtzia californica in Karsten-Schenk, Veget.-Bild. XIV, H. 7 (1922) Taf. 40.

Glaucium refractum Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. I.

3197. **A. C.** Les *Dicentra*, plantes toxiques pour le bétail. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 626—627.)

3198. **Battandier, J. A.** Un groupe des plantes difficile à classer, les *Rupicapnos* Pomel. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XIII, 1922, p. 240 bis 242.) — Beleuchtet, im Anschluß an einige auf die Geschichte der Gattung und ihrer Arten bezügliche Bemerkungen, die Schwierigkeiten der Artabgrenzung innerhalb derselben, die dadurch hervorgerufen werden, daß es bei fast allen in Frage kommenden Merkmalen eine gleitende Reihe von Übergängen gibt. Ob die neuerdings von Pugsley unterschiedenen 20 Arten wirklich sichere spezifische Einheiten darstellen, erscheint dem Verf. trotz der sehr präzisen Beschreibungen zweifelhaft.

3199. **Béguinot, A.** Appunti sulla genetica di un interessante Papavero: *Papaver sinense* (Rchb.) Bég. n. comb. (Bull. Ist. Bot. d. r. Univ. Sassari I, fasc. 3—4, 1922.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten".

3200. **Black, O. F., Kelly, J. W.** and **Turner, H. C.** Poisonous properties of *Bikukulla cucullaria* (Dutchman's breeches) and *B. canadensis* (Squirrel-corn). (Journ. Agric. Res. XXIII, 1923, p. 69—78, mit 1 Taf.)

3201. **Correvon, H.** Les Romneyas. (Rev. Horticole XCI, 1922, p. 209 bis 210, mit 1 Textfig.) — Mit Abbildung von *Romneya Coulteri*.

3202. **Danckwortt, P. W.** Die Nebenalkaloide der *Dicentra spectabilis*. (Arch. d. Pharmazie CCLX, 1922, p. 94—97.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3203. **Fedde, F.** Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaja und den angrenzenden Teilen von Tibet. I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 28—32.) **N. A.**

3203a. **Fedde, F.** Neue Arten aus der Verwandtschaft der *Corydalia aurea* Willd. von Nordamerika. X. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 32.) **N. A.**

3204. **Fedde, F.** *Papaveraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 383—385.) — Notizen zu Arten von *Eomecon, Dicranostigma, Macleaya, Meconopsis, Papaver, Dicentra* und besonders *Corydalis*.

3205. **Fedde, F.** Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 119—120.) **N. A.**

Enthält außer den neuen Diagnosen auch Bemerkungen über *Corydalis filicina* Prain.

3205a. **Fedde, F.** Zwei neue Abarten von *Corydalis Sewerzowii* Regel. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 224—225.) **N. A.**

3205b. **Fedde, F.** Neue Arten von *Corydalis* aus China. IV. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 225—226.) **N. A.**

Außer einer neuen Art auch Bemerkungen zur Synonymie von *Corydalis Sheareri* Moore.

3206. **Fedde, F.** Additamenta ad *Dicentrae* cognitionem. II. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 227—228.) **N. A.**

Eine neue Art aus der Verwandtschaft von *D. lichiangensis.*

3207. **Fitting, H.** Über den Einfluß des Lichtes und der Verdunkelung auf die *Papaver*-Schäfte. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXI, 1922, p. 1—23.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 391.

3208. **Fritel, P. H.** Sur l'existence de l'oeillette (*Papaver somniferum* var. *nigrum* DC.) en Provence, à l'époque quaternaire. (Bull. Soc. Géol. France XX, 1920, p. 207—208, mit 1 Textfig.) — Siehe Ref. Nr. 36 unter „Paläontologie" im Bot. Jahresber. 1920.

3209. **Greger, J.** Beiträge zur Kenntnis der Samen und Früchte von Ackerunkräutern. III. Zur Kenntnis einiger *Papaver*-Samen. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel XLV, 1923, p. 156—157.) — Siehe „Anatomie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 181.

3210. **Harz, K.** *Papaver pyrenaicum* (L.) A. Kerner in Bayern. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. IV, Nr. 3, 1923, p. 24.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3211. **Holm, Th.** *Papaveraceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 35.) — Bemerkungen zur Morphologie von *Papaver nudicaule.*

3212. **Kratzmann, E.** Mikrochemische Studien über die Alkaloide von *Chelidonium majus.* (Pharm. Monatshefte 1922, p. 45 u. 57.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3213. **Leake, M. H.** and **Pershad, B. R.** The coloration of the testa of the poppy seed (*Papaver somniferum* L.). (Journ. of Genetics XII, 1922, p. 247—249.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 83.

3214. **Ljungdahl, H.** Zur Zytologie der Gattung *Papaver.* Vorläufige Mitteilung. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 103—114, mit 6 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3215. **Lundström, E.** Über *Papaver nudicaule* L. und *P. radicatum* Rottb. in Fennoskandia und Arktis sowie über einige mit *P. nudicaule* verwandte Arten. (Acta Horti Bergiani VII, Nr. 5, 1923, p. 403—430, mit 2 Taf. u. 2 Textabb.) **N. A.**

An die Diskussion der Geschichte der beiden Arten und ihrer Auffassung bei verschiedenen Autoren sowie ihrer hauptsächlichen Unterscheidungsmerkmale (hier u. a. vom Verf. als neu angegeben die Farbe des Milchsaftes, der bei *P. nudicaule* weiß, bei *P. radicatum* gelb ist) knüpft Verf. ausführliche Diagnosen beider sowie die Beschreibungen verschiedener neuer Varietäten und Unterarten an; neu beschrieben werden auch ein Bastard zwischen beiden und zwei neue Arten, nämlich *P. rubro-aurantiacum* (Fisch.) und *P. Ledebourianum*, beide aus Sibirien. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa" und „Pflanzengeographie der außereuropäischen Länder".

3216. **Massart, J.** Sur l'autostérilité du Coquelicot (*Papaver Rhoeas*). (Bull. Acad. roy. Belgique, cl. sci., 5. sér. IX, 1923, p. 439—453.)

3217. **Miyake, K.** and **Imai, Y.** Genetic studies in the opium poppy (*Papaver somniferum* L.). I. On the flower color. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. [1]—[12]. Japanisch mit englischem Resümee p. 18.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3217a. **Moffat, C. B.** *Corydalis claviculata* in Co. Wexford. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 76.) — Siehe Ref. Nr. 973 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3218. **Ostenfeld, C. H.** *Fumariaceae* und *Papaveraceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 78—79. — Aufgeführt werden drei Arten von *Corydalis* und *Meconopsis horridula* Hook. f. et Thoms.

3219. **Przyborowski, J. v.** Genetische Studien über *Papaver somniferum* L. I. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung VIII, 1922, p. 211—236, mit 1 Textfigur.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 457—458.

3220. **Roca, L.** Contribución al conocimiento fisiológico de los pelos de la amapola „*Papaver Rhoeas*". (Bol. Soc. Iberica Cienc. nat. XXI, 1922, p. 120—128, mit 5 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3221. **Schmalfuss, H.** Über Pflanzensäuren aus *Glaucium* und über dessen Blütenfarbstoffe. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXXI, 1923, p. 166—167.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3222. **Sprague, T. A.** Meristic variation in *Papaver dubium*. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 299—300.) — Beobachtungen über die Blütenzahl und über Variationen in der Zahl der Narbenstrahlen.

3223. **Standley, P. C.** *Papaveraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 299—301.) — *Argemone* und *Dendromecon* mit je einer und *Bocconia* mit vier Arten.

3223a. **Terao, H.** Plant breeding experiments with the opium poppy. (Report Imp. Hygienic Labor. XIX, 1923, p. 289—327. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3224. **Tolmatchev, A.** Über den Formenkreis des *Papaver radicatum* Rottb. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 81—90.) **N. A.**

3225. **Uphof, J. C. Th.** Die Farbenfaktoren von *Eschscholtzia mexicana* Greene. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVII, 1922, p. 227—229.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 401.

3226. **Vuillemin, P.** Variation et fluctuation dans le nombre des stigmates de *Papaver*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 444 bis 445.) — Siehe „Variation".

3227. **Werdermann, E.** Zur mikroskopischen Erkennung von Opiumpulver. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 92—95, mit 1 Textabb.) — Siehe unter „Anatomie".

Passifloraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366)

Neue Tafeln:

Adenia aculeata (Oliv.) Engl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 268. — *A. digitata* Engl. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 113. — *A. Ellenbeckii* Harms in Engler l. c. Fig. 270. — *A. globosa* Engl. l. c. Fig. 272. — *A. keramanthus* Harms l. c. Fig. 269. — *A. repanda* (Burch.) Engl. l. c. Fig. 266. — *A. venenata* Forsk. l. c. Fig. 271.

Passiflora longiracemosa Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 23.

Tryphostemma apetalum Bak. var. *serratum* in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 3 (1921) Fig. 265.

3228. **Fries, Th. C. E.** *Passifloraceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 567—568.) — Angaben über zwei Arten von *Adenia*.

3229. **Hallier, H.** Indonesische Leidensblumen. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 42, 1922, 17 pp.) **N. A.**

Bemerkungen über einige Arten von *Passiflora* und umfassende Bearbeitung von *Adenia*.

3230. **Harms, H.** Neue Arten der Gattung *Passiflora* L. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 294—299.) **N. A.**

3231. **Harms, H.** *Passifloraceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 353.) — Nur Notiz über eine Art von *Passiflora*.

3232. **Harms, H.** Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. I. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 25—32.) **N. A.**

Neu beschrieben ist nur eine Art von *Passiflora*, daneben werden aber umfangreiche pflanzengeographische, biologische und systematische Bemerkungen zu einer größeren Zahl von älteren Arten mitgeteilt.

3233. **Harms, H.** *Passifloraceae* africanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 291—300.) **N. A.**

Beiträge, zum Teil auch ältere Arten betreffend, zu den Gattungen *Deidamia*, *Tryphostemma* und *Adenia*.

3233a. **Harms, H.** Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen Passifloraceen. II. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 56—60.) **N. A.**

Enthält außer zwei neuen Arten von *Passiflora* wiederum Bemerkungen zu verschiedenen älteren Arten.

3234. **Killip, E. P.** New *Passifloras* from Mexico and Central America. (Journ. Washington Acad. Sci. XII, 1922, p. 255—262.) **N. A.**

Elf neue Arten.

3235. **Wildeman, E. de.** *Passifloraceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 254.) — Nur Notiz über *Efulensia clematoidea* C. H. Wright.

Pedaliaceae

Neue Tafel:

Ceratotheca triloba E. Mey. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 87.

3236. **Pax, F.** *Pedaliaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 476.) — Nur *Trapella sinensis* erwähnt.

3237. **Zaitzev, R. S.** Varieties of *Sesamum indicum* L. cultivated in Turkestan. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 2, 1923, p. 371—389. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 367.

Penaeaceae

Pentaphylacaceae

Neue Tafel:

Pentaphylax malayana Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 21.

Phrymaceae

Phytolaccaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

Neue Tafel:

Psammotropha androsacea in Ann. South Afr. Mus. XVI, part 1 (1917) pl. V, Fig. 2.

3238. **Malvesin.** Sur la Phytolaque en Gironde. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXI, 1919, p. 54.) — Siehe Ref. Nr. 1234 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3239. **Pax, F.** *Phytolaccaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 362.) — Nur *Phytolacca acinosa* erwähnt.

3240. **Schmidt, O. Chr.** Drei neue Phytolaccaceen aus Südamerika. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 312—314.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Phytolacca, Ledenbergia* und *Schindleria.*

3241. **Standley, P. C.** *Phytolaccaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 263—265.) **N. A.**

Stegnosperma, Agdestis, Phaulothamnus, Petiveria, Rivina und *Trichostigma* mit je einer und *Achatocarpus* mit drei Arten.

Piperaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 573)

Neue Tafeln:

Peperomia amphoricarpa in Bot. Gazette LXXIII (1922) pl. II, Fig. 11. — *P. astyla* l. c. pl. I, Fig. 4. — *P. campylotropa* l. c. pl. II, Fig. 10. — *P. claytonioides* var. *longiscapa* l. c. pl. II, Fig. 13. — *P. cordulatiformis* l. c. pl. IV, Fig. 19. — *P. gracillima* l. c. pl. I, Fig. 6. — *P. hernandifolia* l. c. pl. IV, Fig. 18. — *P. macrandra* var. *ampla* l. c. pl. II, Fig. 8. — *P. mexicana* l. c. pl. I, Fig. 3. — *P. Painteri* l. c. pl. I, Fig. 5. — *P. Parryana* l. c. pl. I, Fig. 7. — *P. peltata* l. c. pl. II, Fig. 15. — *P. puberula* l. c. pl. III, Fig. 17. — *P. schizandra* l. c. pl. I, Fig. 1. — *P. schizostachya* l. c. pl. I, Fig. 2. — *P. sciaphila* l. c. pl. II, Fig. 14. — *P. Skottsbergii* C. DC. in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) pl. 10. — *P. tecticola* var. *muricola* in Bot. Gaz. LXXIII (1922) pl. III, Fig. 16. — *P. tenuimucronata* l. c. pl. II, Fig. 12. — *P. Tuerckheimii* l. c. pl. II, Fig. 9.

Piper auritum amplifolium C. DC. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 32.

3242. **Abele, K.** Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Piperaceen *Peperomia Verschaffeltii* Lem. und *P. metallica* Linden et Rodigas. (Latvijas Univers. Raksti [Acta Univers. Latviens.] VIII, 1923, p. 371—398, mit 57 Fig. Deutsch mit lettischem Resümee.) — Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 507—508, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 4 und in Engl. Jahrb. LIX, H. 4, 1924, Lit.-Ber. p. 96.

3243. **Candolle, C. de.** Zwei neue *Piper* aus Neu-Mecklenburg. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 354—355.) **N. A.**

3244. **Candolle, C. de.** *Piperacearum* clavis analytica. (Candollea I, 1923, p. 65—415.) **N. A.**

Die ebenso umfangreiche wie mühsame Arbeit, der der verstorbene Verf. sich mit der Ausarbeitung des vorliegenden Schlüssels unterzogen hat, war ursprünglich nur zu seinem persönlichen Gebrauch bei Bestimmungsarbeiten vorgesehen, später sollte sie dann einen Teil der Monographie bilden, zu deren Abfassung er in der Zeit kurz vor dem Ausbruch des Weltkrieges bereits ausgedehnte Vorarbeiten geleistet hatte, die er aber infolge seiner Erkrankung nicht mehr hat zum Abschluß bringen können. Die hier veröffentlichte Fassung des Schlüssels stammt für die Gattung *Piper* aus dem Jahre 1914, für *Peperomia* aus 1917. Von den Herausgebern Raymond de Candolle und R. Buser wird noch besonders darauf hingewiesen, daß der Schlüssel nicht darauf zugeschnitten ist, eine möglichst einfache und rasche Bestimmung unter Benutzung der Merkmale in beliebiger Folge, wie sie für einen solchen Zweck brauchbar erschienen, zu ermöglichen, sondern daß C. de Candolle die Merkmale in geordneter Folge verwendet, wie sie seiner Auffassung von dem taxonomischen Wert derselben entsprach. Bei jeder Art ist auch kurz das Herkunftsland angegeben. Ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der Arten ist bei jeder Gattung zum Schluß beigefügt. Als neu aufgestellte Gattung wird in dem Gattungsschlüssel *Piperanthera*, gegründet auf *Peperomia cupularis* Urb., bezeichnet.

3245. **Moore, Sp.** *Piperaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 40—41.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Piper*.

3246. **Skottsberg, C.** *Piperaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 114—115.) — Über vier Arten von *Peperomia*.

3247. **Trelease, W.** The peltate *Peperomias* of North America. (Bot. Gazette LXXIII, 1922, p. 133—147, pl. I—IV.) **N. A.**

Verf. beginnt mit einer Übersicht über die Geschichte der fraglichen Formen, in welche auch die südamerikanischen mit einbezogen werden, dann folgt eine Synopsis der acht Gruppen, in welche er dieselben auf Grund floraler und vegetativer Merkmale gliedert, und eine Übersicht der Arten, deren Gesamtzahl 33 beträgt. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

3248. **Wildeman, E. de.** *Piperaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 182—187.) — Behandelt Arten von *Piper* und besonders von *Peperomia.*

Pirolaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 2357)

Neue Tafeln:

Cheilotheca malayana Scortech. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 93.

Cryptophila pudica Wolf nov. gen. et spec. in Amer. Midl. Naturalist VIII (1922) pl. I—III.

Sarcodes sanguinea in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XIV, H. 7 (1922) Taf. 38B.

3249. **Andres, H.** Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae.* IV. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 209—224.) **N. A.**

Eine monographische Bearbeitung der Gattung *Ramischia*, innerhalb deren Verf. neben der Leitart *Pirola secunda*, von der neben belangloseren Formen drei wichtigere Varietäten unterschieden werden, noch zwei weitere Arten: *Ramischia obtusata* (Turcz.) Freyn mit zwei Varietäten und *R. truncata* n. sp. unterscheidet. Neben der Variabilität wird die geographische

Verbreitung (mit ausführlicher Exsikkatenaufzählung) sehr eingehend behandelt.

3250. **Andres, H.** Eine neue *Pirola* (*P. alba*) aus Kwei-tschou. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 80.) **N. A.**

3251. **Bennett, A.** *Pyrola rotundifolia* Linn. in Caithness, with notes on the genus. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 71—75.) — Behandelt besonders die Merkmale und die Synonymie von *Pirola rotundifolia* var. *arenaria*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3252. **Bridel, M.** Etude biochimique sur la composition du *Monotropa Hypopitys* L.: obtention d'un glucoside nouveau, la monotropéine. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1742—1744.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3253. **Bugnon, P.** *Monotropa hypophagos*. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. I, 1918, ersch. 1919, p. 61.) — Siehe Ref. Nr. 1138 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3254. **Goris, A.** Sur la composition chimique du *Monotropa Hypopitys* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1826—1828.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3255. **Letacq, A.** Observations sur *Monotropa Hypophagos* Dumort. et *Goodyera repens* R. Br. trouvées sur les monts d'Eraines (Calvados). (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VI, 1923, p. 37*—41*.)

3255a. **Letacq, A.** Le *Monotropa Hypophagos* Dumort. aux environs d'Argentan. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VI, 1923, p. 48*—49*.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3256. **Limpricht, W.** und **Winkler, Hub.** *Pirolaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 453—454.) — Notiz über *Pirola rotundifolia* und *Monotropa lanuginosa*.

3257. **Wolf, W.** Notes on Alabama plants. (Amer. Midland Naturalist VIII, 1922, p. 104—127, mit 3 Taf.) **N. A.**

Als **Cryptophila** beschreibt Verf. eine monotype, mit *Monotropsis* (= *Schweinitzia* Ell.) verwandte Gattung, die hauptsächlich durch ihr einfächeriges Ovar mit parietalen Plazenten und eine nicht aufspringende, beerenartige Frucht unterschieden ist.

Pittosporaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

Neue Tafeln:

Pittosporum divaricatum in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXVb. — *P. ferrugineum* Ait. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 14. — *P. Wrightii* Hemsl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 19.

3258. **Baker, E. G.** *Pittosporaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 9.) — Die einzige erwähnte Art ist *Pittosporum sinuatum* Bl.

3259. **Fries, Th. C. E.** *Pittosporaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 555.) — Notizen über *Pittosporum Vosselii* und *P. abyssinicum*.

3260. **Limpricht, W.** *Pittosporaceae* in „Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets." (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 403.) — Nur *Pittosporum glabratum* erwähnt.

3261. **Sainsbury, G. O. K.** Notes on *Pittosporum obcordatum.* (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LIV, 1923, p. 572—573.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3262. **Wildeman, E. de.** *Pittosporaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 45—47.) **N. A.**

Über zwei Arten von *Pittosporum.*

Plantaginaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 331, 1803.)

Neue Tafeln:

Plantago asiatica L. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 95. — *P. Cornuti* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj I (1922) Taf. III, Fig. 8. — *P. maritima* l. c. Taf. III, Fig. 5. — *P. Schwarzenbergiana* l. c. Taf. III, Fig. 6. — *P. sibirica* l. c. Taf. III, Fig. 7. — *P. tenuifolia* l. c. Taf. III, Fig. 4.

3263. **Blaringhem, L.** Etudes sur le polymorphisme floral. IV. Sexualité et métamorphose des épis de *Plantago lanceolata* L. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 717—725, mit Taf. XIV.) — Vgl. unter „Teratologie" und „Variation".

3264. **Coindeau.** Les monstruosités du Plantain. (Rev. Scientif. Bourbonnais 1923, p. 7, ill.) — Siehe „Teratologie".

3265. **Holm, Th.** *Plantaginaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 58.) — Bemerkungen über eine arktische Varietät von *Plantago lanceolata.*

3266. **Ikeno, S.** Erblichkeitsversuche an einigen Sippen von *Plantago major.* (Japanese Journ. of Bot. I, 1923, p. 153—212, mit 3 Taf., 34 Tabellen u. 2 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch die Besprechung in Zeitschr. f. Bot. XVI ,1924, p. 699—700.

3267. **Lundström, E.** Über die Farbe der Staubbeutel bei *Plantago major* L. (Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat XXIX, 1923, p. 45—48, 55—56.)

3268. **Pax, F.** *Plantaginaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 488.) — Nur *Plantago asiatica* erwähnt.

3269. **Pilger, R.** Die Arten der *Plantago major*-Gruppe in Ostasien. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 104—116.) **N. A.**

Übersicht über zehn Arten (darunter drei neue), von denen die meisten noch mehrere Varietäten umfassen; infolgedessen ist, wie Verf. hervorhebt, eine auf scharf hervortretende Merkmale gegründete Bestimmungstabelle nicht möglich, sondern lassen sich die Arten oft nur durch eine Kombination einer Anzahl mehr oder weniger deutlicher Unterschiede auseinanderhalten.

3270. **Pilger, R.** Über die Formen von *Plantago major* L. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 257—283.) **N. A.**

Nachdem Verf. eine Übersicht über das Verbreitungsgebiet gegeben und den Einfluß äußerer Bedingungen auf die Ausbildung der Pflanze besprochen hat, wird die Art in neun, zum Teil neue Varietäten gegliedert, die ihrerseits

wieder in mehr oder weniger zahlreiche Formen (besonders zahlreich bei der var. *vulgaris*) zerfallen. Alle Varietäten und Formen werden eingehend beschrieben und ihre Verbreitung angegeben. Zum Schluß wird auch der Monstrositäten von *P. major* gedacht.

3271. **Pilger, R.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago.* (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 449—475.) — Monographische Bearbeitung der 15 altweltlichen Arten der Sektion *Leucopsyllium* Decne. und der drei Arten umfassenden Sektion *Hymenopsyllium* Pilger.

3272. **Pilger, R.** Über eine Salzform von *Plantago major.* (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21], 1922, p. 102—103.) — Über die var. *salina* Wirtgen der genannten Art. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3273. **Pilger, R.** *Plantaginaceae* in Plantae Lützelburgianae I. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 428.) **N. A.**

Eine neue Varietät von *Plantago tomentosa.*

3274. **Pilger, R.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago.* (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 105—112.) — Bearbeitung der Sektion *Lamprosantha* Decne. (*Plantago media* L. und *P. maxima* Juss.).

3275. **Pilger, R.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago.* III. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 114—119.) **N. A.**

Behandelt den Formenkreis der *Plantago pachyphylla* Gray; während Rock die hierhergehörigen Sippen sämtlich nur als Varietäten unter dieser einen Art vereinigt hatte, scheinen dieselben dem Verf. doch zu heterogen, so daß er insgesamt sechs Arten unterscheidet, von denen zwei neu beschrieben werden. Ein analytischer Schlüssel und ausführliche Beschreibungen sowie Synonymie- und Verbreitungsangaben werden mitgeteilt.

3276. **Schmidt, G.** Zur Teratologie von *Plantago major.* (Allg. Bot. Zeitschr. XXIV/XXV [Jahrg. 1918/19], Nr. 9—12, 1922, p. 42—45, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

3277. **Skottsberg, C.** *Plantaginaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 171.) — Über *Plantago fernandeziana* Bert. und *P. truncata* Cham.

3278. **Souèges, R.** Embryogénie des Plantagacées. Développement de l'embryon chez le *Plantago lanceolata* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 964—967, mit 20 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3279. **Spohr, E.** Zur Frage über das Vorkommen von dunkelvioletten und gelben Staubbeuteln bei *Plantago major.* (Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat XXVIII, 1922, p. 1—8.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 443—444.

3280. **Spohr, E.** Zur Polemik über die Frage der Staubbeutelfarbe bei *Plantago major* L. (Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat XXIX, 1923, p. 49—54, 57—59.)

3281. **Stelfox, A. W.** *Littorella lacustris* in County Dublin. (Irish Naturalist XXXI, 1922, p. 130.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3282. **Wildeman, E. de.** *Plantaginaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 288.) — Betrifft *Plantago palmata* Hook. f.

Platanaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

3283. **Illick, J. S.** The sycamores. (Amer. Forestry XXVIII, 1922, p. 145—150, ill.)

3284. **Le Fort.** Riesige Platanen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 228, mit Taf. 16 B.) — Über zwei 28 m hohe, 180—200 Jahre alte Bäume, die wohl die stärksten Norddeutschlands östlich der Elbe darstellen.

3285. **Pax, F.** *Platanaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 403.) — Nur *Platanus occidentalis* erwähnt.

3286. **Standley, P. C.** *Platanaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 319—320.) — *Platanus* mit sieben Arten.

Plumbaginaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 415, 760)

Neue Tafeln:

Acantholimon Hedinii Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. IV, Fig. 2.

Plumbago Pearsonii L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III (1920) pl. I, Fig. C.

Statice anfracta Salmon in Journ. Bot. LX (1922) pl. 565. — *S. caspia* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. III, Fig. 2. — *S. Gmelini* l. c. Taf. III, Fig. 1. — *S. vestita* Salmon in Journ. Bot. LXI (1923) pl. 567.

3287. **Blake, S. F.** Notes on the North American species of *Limonium*. (Rhodora XXV, 1923, p. 55—60.) **N. A.**

Kritische Bemerkungen nebst analytischem Schlüssel für die vorkommenden sieben Arten sowie ergänzende Verbreitungsangaben; *L. angustatum* Gray wird jetzt als Varietät zu *L. carolinianum*, *L. trichogonum* Blake desgleichen zu *L. Nashii* gezogen.

3288. **Czerniakowska, E.** Generis *Acantholimonis* species novae e Turkestania. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 65—69.) **N. A.**

3289. **Dahlgren, K. V. O.** *Ceratostigma*, eine heterostyle Gattung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLI, 1923, p. 35—38, mit 4 Textabb.) — Die Heterostylie konnte vom Verf. nachgewiesen werden für *Ceratostigma plumbaginoides* Bunge und *C. Griffithii* Clarke; der Beschreibung von *C. Wilmottianum* Stapf liegt ein longistyler Typus zugrunde. Beim langgriffeligen Typus sitzen die Antheren nicht so tief im Tubus wie bei kurzgriffeligen Pflanzen die Narbe; auch hat die langgriffelige Form größere Narbenpapillen, während ein Unterschied in der Größe der Pollenkörner wie bei *Plumbago* nicht vorzukommen scheint.

3290. **Fedtschenko, B. A.** De *Plumbaginacearum* nonnullarum phylogenesi. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 1—4, mit 1 Karte. Russisch mit lateinischer Diagnose.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibung einer neuen, mit *Acantholimon* verwandten Gattung **Chomitowia.**

3291. **Korowin, E.** De generis *Acantholimon* specie nova e Transcaspia. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 191—192.) **N. A.**

3292. **Larbaud, Marguerite.** Anomalies dans les fleurs d'*Armeria alpina* Willd. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 446—447.) — Siehe „Teratologie".

3293. **Mörner, C. Th.** *Statice limonium* L. var. *hallandica* Neum.: status praesens a originalfyndorten. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 111.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3294. **Ostenfeld, C. H.** *Plumbaginaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 48—49. **N. A.**

Aufgeführt werden *Statice aurea* und eine neue Art von *Acantholimon.*

3295. **Pax, F.** *Plumbaginaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 461.) — Angaben über je eine Art von *Plumbago, Ceratostigma* und *Statice.*

3296. **Petch, T.** *Statice limonium* on the north bank of the Humber. (Naturalist 1922, p. 93—96, 121—124.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3297. **Potier de la Varde, R.** Le *Statice occidentalis* Lloyd à Saint-Pair-sur-Mer. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, p. 53*.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3298. **Salmon, C. E.** *Statice anfracta,* sp. nov. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 345—346, pl. 565.) **N. A.**

Eine neue dalmatinische Art aus der Verwandtschaft der *St. remotispicula.*

3299. **Salmon, C. E.** Notes on *Statice.* XV. *Statice vestita,* sp. nov. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 97—99, pl. 567.) **N. A.**

Eine neue Art aus der Verwandtschaft von *St. cancellata*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3300. **Wildeman, E. de.** *Plumbaginaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 92.) — Ergänzungen zu *Plumbago zeylanica* L.

Podostemonaceae

Polemoniaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafel:

Polemonium viscosum Nutt. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 25.

3301. **Holm, Th.** *Polemoniaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 55—56, Fig. P.) — Über *Phlox Richardsonii* Hook., sowie morphologische Bemerkungen zu *Polemonium coeruleum* var. *villosum* und *P. boreale.*

3302. **Kelly, J. P.** *Astylis Phlox.* The relation of this variation of *Phlox Drummondii* to the large-eyed flower. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 337—342, mit 5 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 218.

3303. **Kelly, J. P.** The synthesis of fall coloration in *Phlox.* (Science, n. s. LV, 1922, p. 245.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3304. **Mattfeld, J.** et **Bitter, G.** Genus *Tunaria* O. K. e *Solanaceis* excludendum (= *Cantua pirifolia* Juss.). (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 299—300.) — Die Gattung besitzt ein trimeres Gynäzeum und kollaterale Gefäßbündel und weicht auch in anderen Einzelheiten des Blütenbaues von *Lessea,* neben die sie von O. Kuntze gestellt worden war, ab; sie erwies sich nicht nur generisch als mit der Polemoniaceengattung *Cantua* identisch, sondern es ist auch *Tunaria albida* O. Ktze. = *Cantua pirifolia* Juss.

3305. **Ostenfeld, C. H.** Genetic studies in *Polemonium coeruleum.* (Hereditas IV, 1923, p. 17—26, mit 3 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 12—13.

3306. **Pax, F.** *Polemoniaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 472.) — Nur Notiz über *Polemonium coeruleum.*

3307. **Tolmatchev, A.** Über eine neue Art der Gattung *Polemonium.* (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 48.) **N. A.**

Polygalaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 360, 390)

Neue Tafel:

Phlebotaenia Cowellii in Addisonia VIII (1923) pl. 280.

Xanthophyllum palembanicum Miq. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 15.

3308. **Blake, S. F.** *Polygalaceae* in Standley, Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 578—595.) — 65 *Polygala*-Arten mit umfangreichem analytischen Schlüssel, zwei von *Securidaca* und fünf von *Monnina.*

3309. **Craib, W. G.** *Polygala furcata* Royle and its allies. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 185—188.) — Bestimmungsschlüssel und Klarstellung der Synonymie für sechs Arten, wobei insbesondere auch die hinsichtlich des Namens *Polygala triphylla* herrschende Konfusion aufgeklärt wird.

3310. **Fabrègue.** Note sur l'écorce de *Securidaca longepedunculata.* (Bull. Sci. pharmacol. XXX, 1923, p. 16—17.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3311. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Polygalaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 432.) — Notizen zu einigen Arten von *Polygala.*

3312. **Wildeman, E. de.** *Polygalaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 57—58.) — Notiz über *Carpolobia alba* G. Don.

Polygonaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 288, 415)

Neue Tafeln:

Acogonum polystachyum in Addisonia VII (1922) pl. 235.

Polygonum acuminatum HBK. in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) pl. 8, Fig. 1. — *P. Bellardii* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 8. — *P. patulum* Bieb. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1975. — *P. peregrinatoris* O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. II, Fig. 4.

Rumex balatonus Beweveri = *R. obtusifolius* × *Patientia* in Nederl. Kruidk. Arch. 1922, p. 194. — *R. dentatus* l. c. 1921, p. 223. — *R. Didericae* = *R. maritimus* × *obovatus* in Rec. Trav. bot. Néerland. XIX (1922) Taf. XIII. — *R. domesticus* Hartm. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1926. — *R. hagensis* = *R. patientia* × *pulcher* in Rec. Trav. bot. Néerland. XIX (1922) Taf. XV. — *R. Kloosii* = *R. dentatus* × *maritimus* l. c. Taf. XII. — *R. obtusifolius* in Nederl. Kruidk. Archief 1922, p. 215. — *R. odontocarpus* in Bul. Inform. Grad. Muz. Bot. Univ. Cluj II (1922) Taf. I, Fig. 9 u. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1986. — *R. orientalis* Bernh.

in Vuyck, l. c. pl. 1946. — *R. pulcher* L. in Vuyck, l. c. pl. 1933. — *R. Thellungii* = *R. dentatus* × *obovatus* in Rec. Trav. bot. Néerland. XIX (1922) Taf. XIV. — *R. upsaliensis* = *R. dumosus* × ? l. c. Taf. XVI.

3313. **Bauer, R.** Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Polygonaceenblüten. (Flora, N. F. XV, 1922, p. 273 bis 292, mit Taf. I—III.) — Verf. faßt die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: 1. Bei den Polygonaceen ist Dédoublement im äußeren Staminalkreis nicht vorhanden; nicht die 3-Zahl, sondern die 5-Zahl liegt dem Bauplan der Ausgangsform zugrunde. 2. Die Stellungs- und Zahlenverhältnisse des inneren Staminalkreises werden bedingt durch die Stellungs- und Zahlenverhältnisse des Gynäzeums. 3. Vermehrung und Verminderung der Blütenteile erfolgt sektorweise. 4. Durch Experiment sowohl wie auch durch Beobachtung konnte gezeigt werden, daß diese Vermehrung resp. Verminderung der Sektoren durch Ernährungsschwankungen verursacht wird. 5. Die Zugehörigkeit der Eriogoneen zu den Polygonaceen ist zweifelhaft. — Wegen der näheren Einzelheiten muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

3314. **Blaringhem, L.** Sur la mosaique des sexes chez un hybride d'Oseilles sauvages (*Rumex Acetosa* L. × *R. scutatus* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 69—71.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3315. **Borza, A.** und **Lingelsheim, A.** *Polygonaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 357—361.) **N. A.**

Arten von *Rheum* (auch 2 neue), *Oxyria*, *Rumex* und *Polygonum* (3 neue).

3316. **Casparis, P.** und **Göldlin, H.** Untersuchungen über den Rhabarber. (Schweiz. Apoth. Ztg. LXI, 1923, p. 389—393, 406—409, 449 bis 452, 489—493, 501—505.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3317. **Correns, C.** Geschlechtsbestimmung und Zahlenverhältnis der Geschlechter beim Sauerampfer (*Rumex Acetosa*). (Biolog. Ctrbl. XLII, 1922, p. 465—480, mit 2 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3318. **Dahlgren, K. V. O.** Vererbung der Heterostylie bei *Fagopyrum* (nebst einigen Bemerkungen über *Pulmonaria*). (Hereditas III, 1922, p. 91—99.) — Vgl. den Bericht über Vererbungslehre, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 369.

3319. **Danser, B. H.** De Nederlandsche *Polygonum*-bastaarden. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 156—166.) — Folgende Bastarde werden ausführlich beschrieben: *Polygonum mite* × *Persicaria*, *P. minus* × *Persicaria*, *P. mite* × *hydropiper*, *P. minus* × *mite*, *P. Hydropiper* × *nodosum* und *P. nodosum* × *Persicaria*.

3320. **Danser, B. H.** Bijdrage tot de kennis der Nederlandsche *Rumices*. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 167—228, mit 2 Taf.) — Folgende Formenkreise werden ausführlich kritisch behandelt: *Rumex aquaticus*, *R. Patientia* und *orientalis*, *R. domesticus*, *R. Fennicus*, *R. crispus*, *R. Hydrolapathum*, *R. sanguineus*, *R. conglomeratus*, *R. obtusifolius*, *R. obovatus*, *R. dentatus* und *R. auriculatus*. Auf die speziellen Einzelheiten der Ausführungen über Synonymie, Unterscheidungsmerkmale, Varietäten usw. kann hier naturgemäß nicht näher eingegangen werden.

3321. **Danser, B. H.** De Nederlandsche *Rumex*-bastaarden. (Nederl. Kruidk. Arch. 1921, ersch. 1922, p. 229—265.) — Enthält die Besprechung folgender Hybriden: *Rumex aquaticus* × *crispus*, *R. aquaticus* × *Hydro-*

lapathum, R. aquaticus × *obtusifolius, R. sanguineus* × *conglomeratus, R. crispus* × *sanguineus, R. crispus* × *conglomeratus, R. Hydrolapathum* × *obtusifolius, R. crispus* × *Hydrolapathum* und *R. obtusifolius* × *odontocarpus.*

3322. **Danser, B. H.** Fünf neue *Rumex*-Bastarde. (Recueil Trav. bot. Néerland. XIX, 1922, p. 293—308, mit Taf. XII—XVI.) **N. A.**

Beschreibungen von bei Aussaatversuchen erhaltenen Hybriden; siehe wegen der Namen auch oben die neuen Tafeln am Kopfe der Familie.

3323. **Danser, B. H.** De Nederlandsche *Rumex*-bastaarden. II. (Nederl. Kruidk. Arch. 1922, ersch. 1923, p. 175—210, mit 1 Taf.) — In diesem Teil werden folgende Hybriden besprochen: *Rumex conglomeratus* × *stenophyllus, R. crispus* × *obtusifolius, R. obtusifolius* × *Patientia, R. crispus* × *paluster, R. paluster* × *stenophyllus, R. maritimus* × *stenophyllus, R. conglomeratus* × *paluster* und *R. conglomeratus* × *maritimus.*

3324. **Gadeceau, E.** Note sur le *Rumex maximus* Schreiber. (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest, 4. sér. II, 1922.) — Behandelt auch die Synonymie der Pflanze; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3325. **Hauri, H.** Der Alpenampfer, eine uralte menschliche Nutzpflanze. (Natur und Technik III, 1922, p. 139—142.)

3326. **Herzog, Th.** *Polygonaceae I* in Bolivianische Pflanzen VI. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 3—6.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Muehlenbeckia, Coccoloba,* **Enneatypus** nov. gen. (verwandt mit *Coccoloba,* aber unterschieden durch dikline Blüten von regelmäßigem, streng nach der Dreizahl durchgeführtem Bau) und *Ruprechtia.*

3327. **Holm, Th.** *Polygonaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arctic Expedit. V, pt. B, 1922, p. 21.) — Bemerkungen über Arten von *Polygonum, Rumex* und *Oxyria.*

3328. **Jepson, W. L.** A new species of *Eriogonum* from California. (Madroño I, 1923, p. 115—116.) **N. A.**

3329. **Kihara, H.** and **Ono, T.** Cytological studies on *Rumex* L. I. Chromosomes of *Rumex Acetosa* L. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. [84]—[90]. Japanisch mit englischer Zusammenfassung.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 363.

3329a. **Kihara, H.** and **Ono, P.** Cytological studies on *Rumex.* II. On the relation of chromosome number and sexes in *Rumex Acetosa* L. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVII, 1923, p. [147]—[150]. Japanisch mit englischer Zusammenfassung.) — Siehe „Morphologie der Zelle", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 224.

3330. **Lambert.** Les *Rumex* hybrides du Berry. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 30, 1923, p. 2—3.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 418.

3331. **Loesener, Th.** *Polygonaceae* IV in Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85.) — Nur Notiz über *Antigonon leptopus.*

3332. **Lonay, L.** Génèse et anatomie des péricarpes et des spermodermes chez les Polygonacées. *Polygonum aviculare* L. (Mém. Soc. Roy. Sci. Liège, 3. sér. XI, 2. partie, Nr. 6, 1922, 88 pp., mit 5 Taf.) — Siehe „Anatomie".

3332a. **Lonay, H.** L'ovule du *Polygonum aviculare.* (Bull. Soc. r. Bot. Belgique LV, fasc. 2, 1923, p. 175—177, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3333. **Montell, J.** *Rumex aquaticus* L. × *domesticus* Hn. (*R. armoraciifolius* Neum.) uppträdande som „art" i Munio. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 58—59.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3334. **Muszynski, J.** Poivre d'eau (*Polygonum Hydropiper* L.). (Journ. Pharm. Belgique III, 1923, p. 325—326.)

3335. **Paulsen, O.** *Polygonaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 86—88. **N. A.**

Arten von *Calligonum*, *Polygonum* (auch 1 neue) und *Rheum*.

3336. **Rechinger, K.** Drei neue *Rumex*-Formen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 429.) **N. A.**

Rumex crispus × *fennicus*, *R. sanguineus* × *silvester* und eine Varietät von *R. fennicus*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3337. **Rechinger, K.** Studien über die Gattung *Rumex*. (Annal. Naturhist. Mus. Wien XXXVI, 1923, p. 152—159.) **N. A.**

Besprechung kritischer und zum Teil neuer Formen aus Siebenbürgen und Österreich. Von morphologischem Interesse sind einige Beobachtungen über vegetative Vermehrung durch Bildung von Adventivknospen. — Im übrigen siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3338. **Samuelsson, G.** Tvenne *Polygonum*-arter och deras utbredning i Skandinavien. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 257—279, mit 3 Textfiguren.) — Enthält auch eingehende Bemerkungen zur Artunterscheidung der sich um *Polygonum Hydropiper* L. gruppierenden Formen, für die auch ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3339. **Sayre, J. D.** Physiology of stomata of *Rumex Patientia*. (Science, n. s. LVII, 1923, p. 205—206.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 386.

3340. **Schustler, F.** Vrilles bractéaires de l'*Antigonum* et de la *Brunnichia* (Polygonacées). (Bull. intern. Acad. Tchèque d. Sci., Cl. d. sc. math., nat. et méd. XXIII, 1923, p. 188—119, mit 1 Textfig.) — *Antigonum cordatum* Mart., *A. leptopus* Hook. et Arn. und *Brunnichia cirrhosa* Banks besitzen Infloreszenzen, deren terminaler Teil sich in eine Ranke umwandelt und die Fähigkeit zur Blütenbildung einbüßt; die Seitenäste dieser Ranken gehen aus dem Petiolarteil der steril gewordenen Brakteen dieses Infloreszenzabschnittes hervor, wobei die schrittweise Umwandlung deutlich verfolgt werden konnte. Bei *B. africana* beobachtete Verf. nur Stengelranken, die keine Beziehungen zu Blütenständen zeigten und entsprechend auch keine brakteoiden Zweige besaßen.

3341. **Skottsberg, C.** *Polygonaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 70—71.) — Nur über *Polygonum acuminatum* H.B.K.

3342. **Standley, P. C.** *Polygonaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 241—250.) **N. A.**

Die behandelten Gattungen sind *Eriogonum* 8, *Harfordia* 2, *Muhlenbeckia* 1, *Coccoloba* 14, *Neomillspaughia* 1, *Podopterus* 2, *Antigonon* 4, *Gymnopodium* 2, *Triplasis* 1 und *Ruprechtia* 6.

3343. **Tschirch, A.** Die Stammpflanze der chinesischen Rhabarber. (Schweiz. Apoth. Ztg. LXI, 1923, p. 589—593, 625—629, 637—640, 671—673.) — Kurzer Bericht in Ber. Schweizer. Bot. Ges. XXXIII, 1924, p. 126.

3344. **Walton, G. P.** Specific acidity of water extract and oxalate content of foliage of African Sorrel. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 158—173, mit 1 Textfig.) — Betrifft *Rumex abyssinicus*; siehe „Chemische Physiologie".

3345. **Wattiez, N.** Contributions à l'étude du *Polygonum Bistorta* L. Localisation du tannin, son emploi comme succédané du *Krameria triandra* Ruiz et Pav. (Annal. Soc. roy. Sci. médicales et nat. Bruxelles, année 1920, p. 123—129.)

3346. **Wildeman, E. de.** *Polygonaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 201—202.) — Über Arten von *Rumex* und *Polygonum.*

3346a. **Wildeman, E. de.** *Polygonaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 26—27.) — Über *Polygonum barbatum* L. und *Brunnichia congoensis* Dammer.

3347. **Wildt, A.** *Rumex abortivus* × *stenophyllus* in Mähren. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 224.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3348. **Wittrock, G. L.** *Polygonum* in the state of Iowa. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXX, 1923, p. 345—349.) — Siehe „Pflanzengeographie".

Portulacaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

Neue Tafeln:

Calandrinia pygmaea Gray in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 1, Fig. 8—9.

Montia fontana in Cockayne, New Zeal. in Veget. der Erde XIV (1921) Taf. LIV.

3349. **Dallman, A. A.** *Claytonia perfoliata* in Nottinghamshire near Blyth. (Naturalist 1923, p. 200.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3350. **Enomoto, N.** Studies on an ever-segregating race in *Portulaca grandiflora.* (Japan. Journ. Bot. I, 1923, p. 137—151.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3350a. **Enomoto, N.** On a race of *Portulaca grandiflora* which never breeds true. (Japan. Journ. Genetics II, 1923, p. 117—136. Japanisch.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3351. **Ikeno, S.** Studies on the genetics of flower-colours in *Portulaca oleracea grandiflora.* (Journ. College Agric. Imp. Univ. Tokyo VIII, 1922, p. 93—133, mit Taf. 2.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 44—45.

3351a. **Ikeno, S.** Vererbungsversuche über die Blütenfarbe bei *Portulaca grandiflora.* (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXIX, 1922, p. 122—135.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 210.

3352. **Loesener, Th.** *Portulacaceae* III in Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85.) — Nur Notiz über *Talinum patens.*

3353. **Mottet, S.** Les *Lewisia.* (Rev. Hortic. 1920/21, p. 329, mit Fig.)

3354. **Standley, P. C.** *Portulacaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 265—266.) — Nur *Talinum rutescens* A. Gray angeführt.

3355. **Wildeman, E. de.** *Portulacaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 203.) — Nur Notiz über *Portulaca quadrifida* L.

3356. **Wildeman, E. de.** *Portulacaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 28.) — Über *Talinum cuneifolium* Willd.

Primulaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 302, 318, 319, 360, 399, 415, 422)

Neue Tafeln:

Anagallis aberdarica Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 75 (1923) Taf. 1, Fig. f. — *A. churiensis* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1a. — *A. Granvikii* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1c. — *A. iraruensis* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1d. — *A. keniensis* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1b. — *A. micrantha* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1g. — *A. Roberti* Th. Fr. jr. l. c. Taf. 1e.

Androsace subumbellulata Small in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 23.

Primula angustifolia Torr. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 24. — *P. calciphila* Hutch. in Kew Bull. 1923, Taf. zu p. 97. — *P. sibirica* L. var. *arctica* Pax in Acta Florae Sueciae I (1921) Tavl. 13. — *P. Sinolisteri* Balf. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8939.

3357. **Bardié, A.** Le *Cyclamen europaeum* L. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 109—110.) — Behandelt nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 958 vornehmlich die Kultur der Pflanze im südwestlichen Frankreich als Zierpflanze.

3358. **Batten, L.** An abnormal primrose. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 238—239.) — Siehe „Teratologie".

3359. **Beauverd, G.** Floraison hivernale du *Primula Auricula* L. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 6—7, 9—10.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

3360. **Beauverd, G.** Nouvelles remarques sur le *Primula Auricula* L. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 14—15.) — Weist u. a. auch darauf hin, daß an jungen Keimpflanzen die ersten nach den Kotyledonen entwickelten Blätter vollständige Ähnlichkeit mit denen der *Primula hirsuta* besaßen, während sich später an der blühreifen Pflanze dieses Jugendstadium völlig verliert.

3361. **Beauverd, G.** Encore le *Primula Auricula.* (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 18.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

3362. **Britten, J.** A note on *Primula sinensis.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 171—172.) — Bemerkungen zur Synonymie und Hinweis auf ein von Reeves 1818 an R. Brown gesandtes Exemplar der Pflanze sowie eine auf dieses bezügliche, als Manuskript vorhandene Beschreibung von Brown und eine Zeichnung von Reeves.

3363. **Brunswik, H.** Die Mikrochemie der Flavonexkrete bei den *Primulinae.* (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 221—232; Auszug auch im Anzeiger d. Akad. 1922, Nr. 15, p. 127.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 15.

3364. **Cockerell, T. D.** White-Flowered *Primula angustifolia.* (Torreya XXIII, 1923, p. 68.) — Schon vor 20 Jahren wurde eine solche Form in New Mexico gefunden. Die vorliegende stammt aus Colorado. F. Fedde.

3365. **Craib, W. G.** New species of *Primula.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 169—178.) **N. A.**

Elf neue Arten, meist aus der Gruppe der *Petiolares.*

3366. **Craib, W. G.** *Primula Davidii* and its allies. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XI, 1919, p. 179—184.) — Von Pax wurden die Arten dieses Verwandtschaftskreises fälschlich zu den *Bullatae* gestellt; sie bilden eine wohl umschriebene Gruppe innerhalb der Sektion *Petiolares.* Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel sowie eine Aufzählung der Arten (insgesamt einschließlich der in der vorangehenden Arbeit neu beschriebenen elf Arten) mit Angaben über Synonymie und Verbreitung.

3367. **Christy, M.** *Primula elatior* Jacquin, its distribution in Britain. (Journ. of Ecology X, 1922, p. 200—210, mit 1 Karte auf Taf. XVIII.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3368. **Christy, M.** The origin of the hybrid *Primula elatior* × *vulgaris* demonstrated experimentally in the field, with notes on other British *Primula* hybrids. (The New Phytologist XXI, 1922, p. 293 bis 300.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3369. **Christy, M.** *Primula vulgaris* var. *caulescens.* (New Phytologist XXII, 1923, p. 233—239.) — Die Hybride *Primula veris* × *vulgaris* ist häufig mit der im Titel genannten Form verwechselt worden; diese ist aber eine nachweislich nicht hybride abweichende Form der *P. vulgaris,* die sich vom Typ nur durch die Streckung des sonst latenten Pedunkulus und infolgedessen doldenförmige Blütenstände unterscheidet. Es scheint sich hierbei um kein erbliches Merkmal zu handeln, sondern die Verlängerung des Pedunkulus durch Außenbedingungen, insbesondere ein Übermaß von Feuchtigkeit induziert zu werden.

3370. **Christy, M.** The pollination of the British *Primulas.* (Journ. Linn. Soc. London, Bot. Nr. 306 [vol. XLVI], 1922, p. 105—139.) — Siehe „Blütenbiologie".

3371. **Dahlgren, K. V. O.** Om *Lysimachia nummularia* i Sverige. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 129—148, mit 2 Textfig.) — Verf. weist darauf hin, daß die Pflanze nur äußerst selten Fruchtansatz zeigt; die Ursache hierfür dürfte in ihrer Selbststerilität im Verein mit der Tatsache liegen, daß infolge der ausgiebigen vegetativen Vermehrung die meisten am gleichen Standorte zusammenwachsenden Exemplare in der Regel nur Teilstücke desselben Stockes sind. Für die Richtigkeit dieser auch schon von früheren Autoren geäußerten Vermutung sprechen die vom Verf. mit Erfolg ausgeführten Kreuzbestäubungsversuche mit Pflanzen verschiedener Herkunft, wogegen Versuche mit Selbstbestäubung stets ein negatives Resultat ergaben. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3372. **Dahlgren, K. V. O.** Selbststerilität innerhalb Klonen von *Lysimachia vulgaris.* (Hereditas III, 1922, p. 200—210.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 23.

3373. **Du Rietz, G. E.** Stamfasciation hos *Lysimachia vulgaris* L. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 529—530, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3374. **Fernald, M. L.** *Lysimachia terrestris* (L.) B. S. P. var. *ovata* (Rand et Redfield) n. comb. (Rhodora XXIV, 1922, p. 76.) — Synonym an Stelle von *Lysimachia stricta* var. *ovata.*

3375. **Fries, Th. C. E.** Die *Anagallis*-Arten der afrikanischen Hochgebirge. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 75 [Bd. VIII], 1923, p. 329—339, mit Taf. 1.) **N. A.**

Eine Gesamtbearbeitung der Sektion *Crassifoliae*, die sich einschließlich der vom Verf. neu beschriebenen auf 15 Arten stellt. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3375a. **Gerbault, E. L.** Sur la fréquence des anomalies chez nos Primevères hybrides. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 196—200.) — Siehe „Teratologie".

3376. **Gertz, O.** Vegetativ skottbildning i inflorescensen hos *Hottonia palustris* L. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 123—128, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3377. **Goris, A.** Sur l'existence d'une petite colonie de *Cyclamen* aux environs de Bagnères-de-Bigorre. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 198—199.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3378. **Gregory, R. P., Winton, D. de** and **Bateson, W.** Genetics of *Primula sinensis*. (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 219—253, mit 8 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 280.

3379. **Holm, Th.** *Primulaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report. Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 51—53, Fig. N.) — Beiträge zur Morphologie von *Androsace Chamaejasme, Primula borealis, Dodecatheon frigidum* und *Douglasia arctica*.

3380. **Houzeau de Lehaie, J.** Oecologie végétale. Observations sur la vitalité de *Cyclamen neapolitanum* Ten. (Le Jardin d'agrément II, 1923, p. 55.)

3381. **Hutchinson, J.** *Primula calciphila*. The so-called wild form of *Primula sinensis*. (Kew Bull. 1923, p. 97—102, mit 1 Textabb. u. 1 Taf.) **N. A.**

Primula sinensis, die zuerst im Jahre 1820 in Europa bekanntgeworden ist, stammte aus Gärten in Kanton; als mutmaßliche wilde Stammform wurde zuerst von Hance 1879 eine bei Ichang auf Kalkfelsen wachsende Pflanze in Anspruch genommen. An der Richtigkeit dieser Deutung haben sich zuerst dadurch Zweifel erhoben, daß die fragliche Primel von Ichang sich mit der kultivierten *P. sinensis* nicht kreuzen läßt; auch die von Sammlern in neuerer Zeit in China gemachten Beobachtungen scheinen diese Zweifel zu bekräftigen. Verf. hat daher eine Nachprüfung vorgenommen und gelangt dabei zu dem Ergebnis, daß die Ichang-Pflanze in der Tat eine sowohl von *P. sinensis* wie auch von *P. rupestris* Balf. f. et Farr. verschiedene Art darstellt, die er unter dem Namen *P. calciphila* beschreibt. Hinsichtlich der Nomenklatur ist auch noch der Hinweis bemerkenswert, daß für *P. sinensis* ein um einige Monate früher publizierter Name in *P. praenitens* Ker existiert, abgesehen davon, daß auch schon Loureiro den Namen für eine nicht genauer bekannte Pflanze gebraucht hat; Verf. spricht sein Bedauern darüber aus, daß es für solche allgemein bekannten Gartenpflanzen nicht auch einen Index der nomina conservanda für Speziesnamen gibt, da an sich absolut kein Bedürfnis danach besteht, in strenger Befolgung der Prioritätsregel den überall gebräuchlichen Namen *P. sinensis* zugunsten von *P. praenitens* aufzugeben.

3382. **Lüdi, W.** Formen der Gattung *Soldanella*. (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1922, ersch. 1923, p. XXXIII.) — Kurze Betrachtung der mutmaßlichen Phylogenie der Gattung.

3383. **Macwatt, J.** The *Primulas* of Europe. 1922, 8⁰, XVI u. 208 pp., mit 41 Illustr. u. 8 farb. Taf. — Nach einer Besprechung im Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 221—222 völlig wertlos, da zum Teil bloße Kompilation, zum Teil nicht auf der erforderlichen Höhe stehend.

3384. **Magnin, A.** Polymorphisme, biométrie et hybridité des Primevères. (Annal. Soc. Bot. Lyon XLII, 1921, p. 41.) — Vgl. unter „Variation".

3385. **Mascré, M.** Sur des „cellules à ferment" des *Primula* et sur la formation des pigments anthocyaniques. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 325—330.) — Siehe „Anatomie" bzw. „Chemische Physiologie".

3386. **Mascré, M.** Les cellules à anthocyane des pétales d' *Anagallis.* (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 888—895, mit 3 Textabb.) — Siehe „Anatomie".

3387. **Ostenfeld, C. H.** *Primulaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 49—51. — Angaben über Arten von *Primula* und *Androsace,* sowie *Glaux maritima.*

3388. **Ovczinnikov, P. N.** *Androsace Olgae* Ovczinn. sp. n. (Notulae system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 103—104.) **N. A.**

3389. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Primulaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 456—461.) — Angaben über zahlreiche Arten von *Primula, Androsace* und *Lysimachia.*

3390. **Podpera, J.** Studien über den Formenkreis der *Cortusa Matthioli* L. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XXXIX, 1922, p. 276—287.) — Die Behaarung stellt kein für eine systematisch-morphologische Gliederung geeignetes Merkmal dar; dagegen erweisen sich die Blattform und die Gestalt der Kelchzähne sowie deren Beziehungen zu den Kelchwinkeln als gut brauchbar. Insgesamt werden vom Verf. neun Formen unterschieden und ihre Verbreitung angegeben; von ihnen kommt die f. *pekinensis* nur in Ostasien, die f. *Bootheri* nur in Kashmir vor; die f. *sibirica* reicht von Sibirien, dem Altai und dem Alatau bis zu den Karpathen, die übrigen sind europäisch (Alpen und Karpathen).

3391. **Podpera, J.** Ad *Cortusas* aliquot dilucidandas nota brevis. (Acta Bot. Bohemica I, 1922, 1 p.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 54.

3392. **Provasi, T.** Storia e distribuzione geografica della *Androsace brevis* (Heg.) Ces. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX, 1922, p. 120 bis 141, mit 4 Textfig.) — Enthält auch eine ausführliche Zusammenstellung der Literatur und Synonymie; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3393. **Skottsberg, C.** *Primulaceae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 75.) — Nur *Samolus repens* (Forst.) Pers. erwähnt.

3394. **Smith, W. W.** and **Forrest, G.** New *Primulaceae.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 31—56.) **N. A.**

32 Arten und Varietäten von *Primula* und zwei von *Omphalogramma.*

3395. **Tschermak, E.** Über Varietäten und Spezieshybriden bei Primeln. (Aus „Verslag van het internat. Tuinbouw-Congr. Amsterdam, 17.—23. Sept. 1923", 8⁰, 15 pp.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3396. **Vilmorin, J. de.** Hybrides de *Primula Juliae.* (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 206—210.) — Gibt einleitend auch eine Übersicht über die verschiedenen in der Kultur teils spontan entstandenen, teils künstlich gezüchteten Hybriden der im Titel genannten Art und berichtet dann weiter über eine Kreuzung zwischen ihr und einer durch die seltene Erscheinung der Calycanthemie ausgezeichneten Rasse der *Primula acaulis*; Näheres hierüber vgl. unter „Hybridisation".

3397. **Wagner, R.** Über *Primula kewensis* Jenk. und ihre Stammpflanzen. (Zeitschr. f. Garten- u. Obstbau III, Nr. 8, 1923, p. 2—4, mit 2 Textabb.)

3398. **Wildeman, E. de.** *Primulaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 92.) — Nur Notiz über *Ardisiandra sibthorpioides* Hook. f.

Proteaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 103, 320, 324, 415, 493)

Neue Tafel:

Bellendena montana R. Br. in Victorian Naturalist XL (1923) pl. V.

Leucadendron Stokoei Phillips in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 7—8.

Leucospermum cordatum Phillips in Pole Evans l. c. III (1923) pl. 95. — *L. tottum* R. Br. var. *glabrum* Phillips l. c. II (1922) pl. 74.

Mimetes capitulata R. Br. l. c. II (1922) pl. 58. — *M. palustris* Knight l. c. I (1921) pl. 36. — *M. hottentottica* Phillips et Hutchins. l. c. III (1923) pl. 82.

Orothamnus Zeyheri Pappe l. c. I (1921) pl. 38.

Protea abyssinica Willd. l. c. I (1921) pl. 22. — *P. compacta* R. Br. l. c. III (1923) pl. 84. — *P. pityphylla* Phill. var. *latifolia* Phillips l. c. pl. 108. — *P. recondita* Buek. l. c. II (1922) pl. 76. — *P. Stokoei* Phillips l. c. III (1923) pl. 100.

3399. **Hamilton, A. G.** Xerophily in the genus *Hakea* (Abstract). (Proc. Pan-Pacific Sc. Congr. Australia I, 1923, p. 326.)

3399a. **Moore, Sp.** *Proteaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 43.) — Nur *Helicia Forbesiana* erwähnt.

3400. **Standley, P. C.** *Proteaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 333.) — Nur *Roupala borealis* Hemsl. erwähnt.

3401. **Sutton, C. S.** Tasmanian *Proteaceae.* (Victorian Naturalist XL, 1923, p. 87, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3402. **Sinning, F.** *Guevina avellana* Molin., der chilenische Haselnußbaum. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 218—219.) — Angaben über das natürliche Vorkommen, Verbreitung, Holzbeschaffenheit und Möglichkeit des Anbaues in Deutschland.

3403. **Wagner, H. A.** The leaves of *Hakea pectinata* and *H. suaveolens.* (South Afr. Journ. Sci. XVII, 1921, p. 284—286, mit 2 Textfig.)

3404. **Wildeman, E. de.** *Proteaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 1—23.) **N. A.**

Behandelt ausführlich die Gattung *Protea*, auch mit Bemerkungen über die Einteilung derselben und mit Teilstücken von analytischen Schlüsseln.

Punicaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 400)

3405. **Pax, F.** *Punicaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 446.) — Nur *Punica Granatum* erwähnt.

Quiinaceae

Rafflesiaceae

Neue Tafeln:

Pilostyles Haussknechtii Boiss. in Trabaj. Mus. nac. Cienc. nat. Madrid Nr. 14 (1918) lam. II.

Rafflesia atjehensis Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1918) pl. 1 bis 3. — *R. Hasseltii* Sur. l. c. pl. 4.

3406. **Hochreutiner, B. P. G.** Les hôtes du *Rafflesia Patma* Bl. et du *R. Rochussenii* Teijsm. et Binn. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 103—110.) — Eine eingehende Diskussion der in der Literatur vorliegenden Angaben und eigener Beobachtungen führt zu folgenden Ergebnissen: 1. die Wirtspflanze von *R. Rochussenii* hat nichts mit *Cissus glabrata* Bl. und *C. serrulata* Roxb. zu tun, sondern hat am meisten Ähnlichkeit mit *Tetrastigma lanceolarium*, ist aber doch durch gewisse charakteristische Merkmale von diesem verschieden und vielleicht eine Varietät desselben, vielleicht eine eigene Art; 2. auch der Name der Wirtspflanze von *R. Patma* steht noch nicht fest; sollte diese wirklich auf der jetzt zu *Tetrastigma* gerechneten *C. scariosa* Bl. vorkommen, wie Blume angibt, so würde es sich hier um eine zweite Wirtspflanze handeln. Verf. selbst hat beide Arten nur auf einer Wirtspflanzenart beobachtet.

3407. **Jumelle, H.** Les *Cytinus* de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1431—1435.) — Ausführliche Beschreibung des morphologischen und biologischen Verhaltens einer noch nicht veröffentlichten Art *Cytinus glandulosus*, die von den übrigen Arten der Gattung einerseits durch ihre diözischen Blüten mit fünfzähligem Perianth und anderseits auch dadurch abweicht, daß sie sowohl als Wurzelparasit wie auch an den unteren Teilen des Stammes der Wirtspflanze auftritt. In systematischer Hinsicht hält Verf. es für das beste, *Ballophyton* mit drei mexikanischen Arten als selbständige Gattung wiederherzustellen, wodurch sich dann die Zahl der Untergattungen von *Cytinus* auf drei vermindern würde, nämlich *Eucytinus* mit tetrameren (*C. Hypocistis* und *C. capensis*), *Pentacytinus* mit pentameren (*C. glandulosus*) und *Hypolepis* mit hexameren (*C. dioicus*, *C. malagasicus* und *C. Baroni*) Blüten.

3408. **Justesen, P. Th.** Morphological and biological notes on *Rafflesia* flowers, observed in the highlands of Mid-Sumatra. (Annal. Jard. bot. Buitenzorg XXXII, 1922, p. 64—87, mit Taf. XIX—XXXI.) — Verf. fand auf Sumatra einige neue Wuchsplätze einer *Rafflesia* (wahrscheinlich *R. Arnoldi*) und war in der Lage, dieselben vier Monate lang unter Beobachtung zu halten und zahlreiche interessante Einzelheiten festzustellen. Den Hauptteil der Arbeit bildet eine detaillierte, durch zahlreiche Tafeln erläuterte Beschreibung sowohl der männlichen wie der weiblichen Blüten; auch über den Duft der Blüten, die Entwicklung der Frucht, die Verbreitung der Samen, die Entwicklung der Knospen und die dafür erforderliche Zeit,

sowie die Blütezeit werden Mitteilungen gemacht. — Im übrigen vgl. auch unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3408a. **Muszynski, J. J.** *Cytinus*, représentant de la famille des Rafflésiacées au Caucase. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis 1920, p. 37—39.) — Siehe Ref. Nr. 871 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresbericht 1920.

Ranunculaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 145, 312, 324, 332, 392, 414)

Neue Tafeln:

Clematopsis Stanleyi Hutchins. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 81.

Delphinium chrysotrichum Finet et Gagnep. var. *pygmaeum* Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. I, Fig. 5. — *D. candelabrum* Ostenf. l. c. pl. II, Fig. 2—3.

Nalleborus trifolius L. subsp. *corsicus* Briq. in Karsten-Schenck, Veget.-Bild. XV, H. 2 (1923) Taf. 8b.

Heravelia laurifolia Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 1.

Ranunculus caprarum in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 8 (p. 124) a—e. — *R. Cymbalaria* Pursh in Acta Fl. Sueciae I (1921) Tavl. 18. — *R. Haastii* in Skottsberg l. c. Fig. 8g. — *R. hawaiensis* l. c. Fig. 8f. — *R. Lyallii* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XLIVa. — *R. paucifolius* T. Kirk in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. LII (1920) pl. II—III.

3409. **Alexandrov, L. P.** *Anemone ranunculoides* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 185—190. Russisch.) — Behandelt, soweit der russische Text erkennen läßt, die Gliederung der Art in Varietäten.

3410. **Baker, E. G.** *Ranunculaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 2.) — Nur Notiz über *Clematis Vitalba*.

3411. **Barbiani, A.** e **Minio, M.** Su alcuni individui fortemente anomali di *Anemone sulphurea* L. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 91—95, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3412. **Bretin, J.** L'*Adonis vernalis* et ses falsifications actuelles. Etude de matière médicale. (Thèse Doct. Méd. Fac. Lyon 1922, 115 pp., mit 14 Fig.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 899—900.

3413. **Brunner, E. G.** Paniculatin, das Alkaloid von *Aconitum paniculatum* Lam. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LX, 1922, p. 357—358.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3414. **Casado de la Fuente, C.** Über das Reserve-Eiweiß in den Zellen von *Paeonia*. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1923, p. 352 bis 354, mit Taf. XIX.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3415. **Chassignol, F.** Sur un cas de fasciation chez *Aconitum Napellus* L. et *Carduus crispus* L. (Bull. mens. Soc. Linn. Seine maritime IX, 1923, p. 225—228.) — Siehe „Teratologie".

3416. **Ciferri, R.** Varietà d'*Anemone Hepatica* L. osservate nell' Albese e nel Maceratese. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1923, p. 16—18.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3417. **Cockerell, T. D. A.** A fossil buttercup (*Ranunculus florissantensis*). (Nature CIX, 1922, p. 42—43.) — Siehe „Paläontologie".

3418. **Dostal, R.** L'étude expérimentale sur la tubérification et la stérilité de la Ficaire. (Preslia, Bull. Soc. Bot. Tchécoslovaque à Prague II [1922], ersch. 1923, p. 32—42.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 454.

3418a. **Dostal, R.** Sur les causes de la stérilité de la Ficaire (*Ficaria verna*). (Publ. Haute Ecole vétérin. Brno [Brünn] II, Nr. 12, 1923, 28 pp., mit 1 Textfig. Tschechisch mit französischem Resümee.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 71.

3419. **Dostal, R.** Expériences morphogénétiques sur les organes végétatifs du *Ficaria verna*. (Publ. Haute Ecole Vétérin. Brno [Brünn] XVIII, Nr. 1, 1924, 48 pp., mit 3 Textfig. Tschechisch mit französischem Resümee.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 390.

3420. **Fournier, G.** Note sur les stations en France et spécialement en Côte-d'Or de l'*Isopyrum thalictroides* L. (Bull. Soc. Acad. Sc., Arts et Belles-Lettres de Dijon 1923, p. 22.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 411.

3421. **Gandoger, M.** L'*Anemone albida* Mariz nouveau pour la France et le genre *Anemone*. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 28—30.) — Geht auch auf die Unterschiede der Art gegenüber der *Anemone nemorosa* und *A. trifolia* ein; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3422. **Gayer, J.** Die hybriden *Aconita* der Ostalpen und Sudeten. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXII, 1923, p. 35—41.) — Die in Betracht kommenden Bastardformen, deren Synonymie und morphologische Charakteristik erörtert wird, fallen unter die beiden Hauptkombinationen *Aconitum Napellus* × *variegatum* und *A. Napellus* × *paniculatum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3423. **Gerbault, E. L.** A propos du *Ranunculus bulbosus* L. (Proc. verb. séance du 4 janvrier 1923, p. 4, Soc. Amis Sci. nat. Rouen.) — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 730 ein Beitrag zur Kenntnis der im Norden Frankreichs vorkommenden Kleinarten des Verwandtschaftskreises.

3423a. **Gerbault, E. L.** Fasciation et pélorisation partielle d'un *Delphinium* vivace. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 28—33.) — Siehe „Teratologie".

3423b. **Gerbault.** Contribution tératologique à l'organographie florale du genre *Delphinium*. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 19, 1922, p. 5.) — Siehe „Teratologie".

3424. **Grossheim, A.** Über die Veränderlichkeit von *Ranunculus sceleratus* L. im Talysch. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis, Lief. 52, 1922, 22 pp., mit 2 Fig.) **N. A.**

Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 310.

3424a. **Hällström, J.** *Ranunculus acer* blommande i december. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 89.)

3425. **Hansen, A. A.** Columbine. (Nat. Magaz. II, 1923, p. 96—98, ill.)

3426. **Hederén, B.** *Anemone Hepatica* L. i Transtrand, Dalarne. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 802.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3427. **Henriksson, J.** *Anemone nemorosa* L. var. *marginata* n. var. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 103—104.) **N. A.**

Die Form wird beschrieben als „floribus petalis extus coerulescentibus margine tenui albo“; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

3428. **Hocquette, M.** Observations sur le nombre des chromosomes chez quelques Renonculacées. (C. R. Soc. Biol. LXXXVII, 1922, p. 1301.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

3429. **Holm, Th.** *Ranunculaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report. Canad. Arct. Expedit. V, pl. B, 1922, p. 26—35, Fig. G—H.) — Behandelt Arten von *Caltha, Aconitum, Anemone* und *Ranunculus.*

3430. **Kiefer, H.** *Adonis aestivalis* L., Sommer-*Adonis,* Sommer-Teufels-Blutauge. (Schweiz. Apoth. Ztg. LX, 1922, p. 561—566.)

3431. **Knoll, W.** *Anemone alpina* und deren Varietät *sulfurea* in Arosa. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 351—355.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Blütenbiologie“.

3432. **Kristofferson, K. B.** Studies on Mendelian factors in *Aquilegia vulgaris.* (Hereditas III, 1922, p. 178—190.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 22—23.

3433. **Lambert, P.** *Clematis paniculata.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 227, mit Taf. 13.) — Die Tafel zeigt einen reich blühenden Bestand der besonders schnellwüchsigen Art.

3434. **Markgraf, F.** Übergänge zwischen Laub- und Blütenblättern bei *Anemone nemorosa* L. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII [1920/21], 1922, p. 83.) — Siehe „Teratologie“.

3435. **Mirande, M.** Sur la présence d'un alcaloide dans l'*Isopyrum fumarioides* L. Etude de ses réactions microchimiques et de ses localisations. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXVIII, 1922, p. 50—52.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

3436. **Mottet, S.** Deux nouvelles Clématites. (Rev. horticole 1922, p. 213, ill.) — Mit Textfigur von *Clematis Spooneri* und Farbentafel des Bastardes *C. rosea* = *C. vedrariensis* × *Spooneri.*

3437. **Mühldorf, A.** Ein neuer xeromorpher Spaltöffnungsapparat bei den Dikotyledonen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 50—54, mit 1 Textabb.) — Betrifft *Helleborus niger*; Näheres siehe „Anatomie“.

3438. **Nannetti, A.** Osservazioni biometriche sui fiori di *Anemone hortensis* L. (Bull. Ist. Bot. d. r. Univ. Sassari II, fasc. 1, 1922, 38 pp., mit 3 Taf.) — Aus den statistischen Untersuchungen ergibt sich einerseits eine Abnahme der Zahl der Perianthsegmente und der Staubgefäße sowie ein Tieferwerden der Einschnitte der Involukralbrakteen mit fortschreitender Blütezeit und anderseits ein begünstigender Einfluß eines nährstoffreichen Bodens und hoher Temperatur auf die Entwicklung der Blüten und die Vermehrung der Zahl der Perianthsegmente.

3439. **Ostenfeld, C. H.** *Ranunculaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 79—83. **N. A.**

Über Arten von *Delphinium* (auch eine neue), *Oxygraphis, Ranunculus, Thalictrum* und *Clematis.*

3440. **Ovczinnikov, P. N.** De *Ranunculo auricomo* et *Ranunculo cassubico* auct. fl. Sibir. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 49—56.) **N. A.**

Für die sibirische Pflanze aus dem Formenkreise des *Ranunculus cassubicus* ergibt sich der Name *R. monophyllus*.

3441. **Palézieux, P. de.** A propos du *Ranunculus aconitoides*. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, Nr. 27, 1923, p. 2—3.) — Hauptsächlich die Nomenklatur des Bastardes *Ranunculus aconitifolius* × *glacialis* betreffend.

3442. **Pampanini, R.** Una rara pianta nella Rep. di San Marino. (Museum Rass. Scient. Rep. di San Marino IV, 1920, ersch. 1923, p. 118—120.) — Betrifft *Clematis Viticella* L. var. *revoluta* f. *scandens* O. K.; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

3443. **Pau, C.** *Delphinium mauritanicum* Cosson, especie nueva para la flora de Europa. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XXII, 1922, p. 423—425.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

3444. **Rasmussen, R.** Lidt om *Caltha palustris* paa Faeroeerne. (Bot. Tidsskr. XXXVIII, 1923, p. 127—136.) — Gibt auch Beobachtungen über die Entwicklung der Laubblätter und Blüten, sowie über die Abhängigkeit des Aufblühens von der Temperatur; im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

3445. **Riddelsdell, H. J.** *Ranunculus Lingua* in E. Gloucester. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 239.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

3446. **Riley, L. A. M.** Variable aestivation of *Ranunculus bulbosus* and *R. acer*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 209—212, mit 4 Textfig.) — Abgesehen von einer Erörterung der teilweise in der bisherigen Literatur schwankenden Terminalogie der imbrikaten Knospenlage, wobei auch zwei neue Bezeichnungen „apotaktisch“ und „parataktisch“ vorgeschlagen werden, ist die Feststellung von Interesse, daß der Kelch bei den beiden *Ranunculus*-Arten quincuncial ist, während die Korolle auch an derselben Pflanze Schwankungen in mehreren Phasen zeigt, woraus Verf. auf eine ursprünglich zyklische Anordnung der Petalen schließt, da sonst die Quincuncialstellung viel häufiger vorkommen müßte. Hiermit steht im Einklang, daß nach Payer bei der Ontogenie die Sepalen sukzessiv erscheinen, die Petalen dagegen simultan gebildet werden. Die Auffassung, daß Kelch und Krone bei *Ranunculus* verschiedener Herkunft sind, erfährt dadurch eine Stütze.

3447. **Romieux, H.** Tératologie des *Pulsatilla montana* et *Anemone fulgens*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 16—17.) — Siehe „Teratologie“.

3448. **Schipczinsky, N. W.** *Caltha caespitosa* spec. nov. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 165—172, mit 1 Karte.) **N. A.**

3449. **Schipczinsky, N.** Generis *Trollii* species novae et restituendae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 9—15.) **N. A.**

Außer neuen Arten werden als species restituendae *Trollius Riederianus* Fisch. et Mey. und *T. americanus* Mühlb. et Gaissenh. behandelt.

3450. **Sibilia, C.** Osservazioni statistiche sul fiore di *Anemone apennina* L. (Annali di Bot. XV, 1922, p. 265—275, mit 2 Taf.) — Biometrische Untersuchungen über die Zahl der Tepalen (zwischen 6 und 34 schwankend, mit dem Gipfelpunkt der Kurve bei 16) sowie über die Korrelation dieser Zahl mit der der Staubgefäße und Karpelle.

3450a. **Sibilia, C.** Di alcuni esemplari teratologici di *Anemone apennina* Linn. (Annali di Bot. XVI, 1923, p. 154—161, mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3451. **Sjusev, P. V.** Über *Anemone reflexa* Steph. bei Perm. (Bull. Jard. Bot. Républ. Russe XXII, 1923, p. 149—154.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", Ref. Nr. 1479.

3452. **Skottsberg, C.** *Ranunculaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 123—124, Fig. 8.) — Eine neue Art von *Ranunculus*. **N. A.**

3453. **Soo, R. v.** Über die mitteleuropäischen Arten und Formen der Gattung *Consolida* (DC.) S. F. Gray. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 233—246.) **N. A.**

Eingehende Revision der vier Arten mit Bestimmungsschlüssel, Synonymie und Verbreitungsangaben usw. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3454. **Sprague, T. A.** *Calathodes.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 218 bis 219.) — Übersicht über die Synonymie und Verbreitung der beiden Arten.

3455. **Standley, P. C.** *Ranunculaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 266—268.) — Acht Arten von *Clematis* mit analytischem Schlüssel, kurzen Beschreibungen usw.

3456. **Suzeff, P. V.** Aperçu abrégé du genre *Anemone* L. à l'Oural. (Bull. Inst. Recherch. biol. Univ. Perm I, 1923, p. 52—59.)

3457. **Theel, J.** Über *Pulsatilla vernalis* × *patens* und deren Stammarten. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 157.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3458. **Turrill, W. B.** Abnormal flowers in *Eranthis.* (Ann. of Bot. XXXVI, 1922, p. 131—133, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie".

3459. **Ulbrich, E.** Über die neuen, von der Gattung *Ranunculus* abzutrennenden Gattungen *Rhopalopodium, Aspidophyllum* und *Laccopetalum.* (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 192—196.) — Vgl. hierzu Ref. Nr. 3461.

3460. **Ulbrich, E.** *Ranunculaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 367—379.) **N. A.**

Außer Bemerkungen zu einer größeren Zahl von älteren Arten aus verschiedenen Gattungen beschreibt Verf. auch neue Arten von *Trollius, Isopyrum, Clematis* und *Ranunculus.*

3461. **Ulbrich, E.** *Ranunculaceae* novae vel criticae. V. Die großblütigen *Ranunculinae* der Hochanden Südamerikas: *Rhopalopodium* Ulbrich n. g., *Aspidophyllum* n. g. und *Laccopetalum* Ulbr. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 251—272.) **N. A.**

Die genaue Untersuchung der reichhaltigen, von Weberbauer gesammelten Materialien führte den Verf. zur Abtrennung einiger kritischen Gruppen als selbständige Gattungen von *Ranunculus.* Besonderes Gewicht wird dabei auf die Ausbildung der Blütenachse gelegt, die bei den echten *Ranunculus*-Arten so beschaffen ist, daß sich nur der die Fruchtblätter tragende Teil mehr oder weniger emporwölbt, während bei zahlreichen anderen Formen dieser Verwandtschaft fast die ganze Blütenachse hoch emporgewölbt und zu einem fleischigen oder schwammigen, mehr oder weniger keulenförmigen Zapfen geworden ist, der nicht nur die Frucht-, sondern auch die Staubblätter

und bei *Laccopetalum* auch die Blütenblätter trägt. Zu *Rhopalopodium* gehören sieben Arten (darunter als älteste *Ranunculus Gusmanii* H.B.K.), zu *Aspidophyllum* nur eine neu beschriebene Art, zu *Laccopetalum* eine Art.

3462. **Ulbrich, E.** *Ranunculaceae* novae vel criticae. VI. *Ranunculaceae* peruvianae novae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 325—327.) **N. A.**

Neue Arten von *Clematis* (2) und *Ranunculus* (1).

3463. **Vuillemin, P.** Disjonction et combinaison des caractères des parents dans un hybride. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 353—355.) — Betrifft die Kreuzung *Aquilegia coerulea* × *A. chrysantha*; vgl. unter „Hybridisation", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 430.

3464. **Wall, A.** *Ranunculus paucifolius* T. Kirk, its distribution and ecology, and the bearing of these upon certain geological and phylogenetic problems. (Transact. and Proceed. New Zealand Inst. LII, 1920, p. 90—105, mit Taf. II—V.) — Indem Verf. die Beschreibung der Art in einigen Punkten richtig stellt, gibt er zugleich eine kritisch vergleichende Zusammenstellung ihrer Unterschiede gegenüber dem *Ranunculus chordorhizos* Hook. f. und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß sie besonders wegen der eigenartigen Beschaffenheit des Kelches als selbständige Art bewertet zu werden verdient.

3465. **Wildeman, E. de.** *Ranunculaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 205—206.) — Je eine Art von *Clematis* und *Thalictrum.*

3466. **Wildeman, E. de.** *Ranunculaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 29—41.) **N. A.**

Hauptsächlich über Arten von *Clematis* und *Ranunculus,* außerdem je eine von *Thalictrum* und *Tiliacora.*

Resedaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 299, 390, 414, 1764)

Neue Tafel:

Reseda myriosperma Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XVIII, Nr. 3 (1922) Tab. VI.

3467. **Buchet, S.** Cladomanie et castration parasitaire de *Reseda lutea.* (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 301—303.) — Siehe „Teratologie".

3468. **Martin-Sans, E.** Une sous-espèce hexamère du *Reseda glauca* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse LI, 1923.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

Rhamnaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390, 430)

Neue Tafeln:

Ceanothus cuneatus in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 319 (1922) pl. 5A. — *C. sorediatus* l. c. pl. 5 B.

Gouania javanica Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 57.

Maesopsis Eminii Engl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 146.

Rhamnus oleoides L. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX, Nr. 1 (1923) Fig. 1d; var. *atlantica* l. c. Fig. 1a—c.

Pomaderris Edgerleyi in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXa.

Ventilago malaccensis Ridl. in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 46.
Zizyphus jujuba Lam. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 145 A—D. — *Z. mucronatus* Lam. l. c. Fig. 145 E—F.

3469. **Anonymus.** Cascara Sagrada. (Kew Bull. 1923, p. 407—408.) — Über den Anbau von *Rhamnus Purshiana* in England.

3470. **Aulin, Fr. R.** En flikbladig form av *Rhamnus Frangula* L. (Svensk Bot. Tidskr. XVI, 1922, p. 301—302.) — Ausführliche Beschreibung eines vom Verf. beobachteten Exemplares mit verkümmerten Blättern und Blüten.

3471. **Baker, E. G.** *Rhamnaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 10—11.) **N. A.**

Außer einer neuen Art von *Zizyphus* noch je eine ältere von *Alphitonia* und *Gouania* erwähnt.

3472. **Cockayne, L.** Note concerning a spineless Wild-Irishman (*Discaria toumatou*). (New Zeal. Journ. Sci. and Techn. V, 1922, p. 206.)

3473. **Davidson, J.** The cascara tree (*Rhamnus Purshiana*) in British Columbia. (Canada Dept. Interior For. Br. Circ. 13, 1922, 11 pp., mit 8 Fig.)

3474. **Engler, A.** Ein neuer *Rhamnus* aus Tripolis. (Engl. Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 243.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft von *Rhamnus Alaternus.*

3475. **Lauterbach, C.** Die Rhamnaceen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 326—340, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Gesamtbearbeitung der vorkommenden Gattungen und Arten, mit neuen Spezies von *Smythea, Zizyphus* (abgebildet *Z. papuanus*) und *Rhamnus* (abgebildet *R. papuanus*); für *Gouania* auch ein Schlüssel für die Arten des gesamten Monsungebietes.

3476. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Rhamnaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 436—437.) **N. A.**

Auch zwei neue Arten von *Sageretia.*

3477. **Pilger, R.** und **Hallier, H.** *Rhamnaceae* II. in Herzog's Bolivianische Pflanzen VI. (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 9.) — Über je eine Art von *Condalia* und *Sageretia.*

3478. **Ponce, L. P.** Contribución al estudio del cura mamoel (*Colletia cruciata* Gill. et Hook.). (Rec. Facul. Cienc. Quim. I, 1923, p. 183 bis 264, mit 8 Textfig.)

3479. **Shimek, B.** The genus *Ceanothus* in Iowa. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XXVIII, 1921, p. 230—242, mit Taf. VIII.) — Behandelt insbesondere die Variabilität der Blattform von *Ceanothus americanus* L. und *C. ovatus* Desf., sowie der var. *pubescens* Torr. et Gr. der letzteren Art; auch die Unterscheidungsmerkmale der genannten Formen werden besprochen.

3480. **Skottsberg, C.** *Rhamnaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 145.) — Über *Colletia spartiodes* Bert.

3481. **Standley, P. C.** *Rhamnaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 710—727.) **N. A.**

Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Gouania* 5, *Zizyphus* 4, *Microrhamnus* 1, *Condalia* 7, *Karwinskia* 5, *Adolphia* 1, *Cormonema* 2, *Colubrina* 7, *Ceanothus* 16, *Sageretia* 2 und *Rhamnus* 13.

3482. **Wildeman, E. de.** *Rhamnaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 240.) — Nur *Gouania longipetala* Hemsl. erwähnt.

3482a. **Wildeman, E. de.** *Rhamnaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 80—81.) — Bemerkungen zu Arten von *Zizyphus Rhamnus* und *Gouania.*

Rhizophoraceae

Neue Tafeln:

Anisophyllea Büttneri Engl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 301 G—K. — *A. cordata* Engl. et v. Brehm. l. c. Fig. 301 A. — *A. Gossweileri* Engl. et v. Brehm. l. c. Fig. 301 M. — *A. obtusifolia* Engl. et v. Brehm. l. c. Fig. 301 B—F. — *A. pomifera* Engl. et v. Brehm. l. c. Fig. 301 L.

Anopyxis elaensis (De Wild.) Sprag. l. c. Fig. 300 A—H. — *A. occidentalis* A. Cheval. l. c. Fig. 300 J—L.

Bruguiera gymnorrhiza Lam. l. c. Fig. 296.

Cassipourea Redslobii Engl. l. c. Fig. 299.

Ceriops Candolleana Arn. l. c. Fig. 292 A—C.

Pellacalyx Saccardianus Scort. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 62.

Poga oleosa Pierre in Engler l. c. Fig. 302.

Rhizophora mangle L. l. c. Fig. 295. — *R. mucronata* Lam. l. c. Fig. 294.

Weihea Eickii Engl. l. c. Fig. 297 C. — *W. Elliottii* Engl. l. c. Fig. 297 A. — *W. huillensis* Engl. l. c. Fig. 297 B. — *W. kamerunensis* Engl. l. c. Fig. 297 E. — *W. lanceolata* (Tul.) Baill. l. c. Fig. 297 D. — *W. sericea* Engl. l. c. Fig. 298 A. — *W. Warneckei* Engl. l. c. Fig. 298 B.

3483. **Buscalioni, L.** Sulle radici aeree fasciate di *Carallia integerrima* DC. (Malpighia XXIX, 1922, p. 81—96, mit 5 Fig. auf 1 Taf.)

3484. **Perrier de la Bâthie, H.** Note au sujet des Palétuviers et leur teneur en tannin. (Bull. économ. Madagascar I, 1922, p. 113.) — Über den Tanningehalt der Mangrovepflanzen *Rhizophora mucronata, Ceriops Boiviniana* und *Bruguiera gymnorhiza.*

3485. **Wildeman, E. de.** *Rhizophoraceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 84—86.) — Über Arten von *Rhizophora, Weihea* und *Anisophyllea.*

Rosaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 386, 400, 414)

Neue Tafeln:

Acaena masafuerana Bitt. in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 10 (p. 131).

Adenostoma fasciculatum in Publ. Carnegie Inst. Washington Nr. 319 (1922) pl. 4 B.

Agrimonia Eupatoria subsp. *officinalis* in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 152, Fig. 1.

Alchemilla arvensis in Hegi l. c. Taf. 153, Fig. 1. — *A. Hoppeana* l. c. Taf. 153, Fig. 3. — *A. vulgaris* subsp. *palmata* l. c. Taf. 153, Fig. 2.

Aria latifolia in Addisonia VII (1922) pl. 225.

Comarum palustre in Hegi l. c. Taf. 150, Fig. 1.

Cotoneaster delphinensis Cahten. in Bull. Soc. Bot. France LXIX (1922) p. 715.

Dryas octopetala in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 151, Fig. 7.

Filipendula Ulmaria in Hegi l. c. Taf. 152, Fig. 5.

Fragaria vesca in Hegi l. c. Taf. 149, Fig. 1.

Geum elatum var. *typicum* in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV (1923) pl. CXCV; var. *humile* l. c. pl. CXCVI. — *G. rivale* in Hegi l. c. Taf. 152, Fig. 2. — *G. urbanum* l. c. Taf. 152, Fig. 3.

Malus toringoides Hughes in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8948.

Margarycaena Skottsbergii Bitt. in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) pl. 13, Fig. 1.

Parinarium costatum Bl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 58.

Potentilla alba in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 149, Fig. 2. — *P. anserina* l. c. Taf. 149, Fig. 4. — *P. argentea* l. c. Taf. 150, Fig. 4. — *P. aurea* l. c. Taf. 151, Fig. 4. — *P. caulescens* l. c. Taf. 151, Fig. 1. — *P. dubia* l. c. Taf. 151, Fig. 3. — *P. erecta* l. c. Taf. 149, Fig. 5. — *P. grandiflora* l. c. Taf. 151, Fig. 2. — *P. hololeuca* Boiss. var. *tibetica* Ostenf. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VI, Fig. 1—2. — *P. nitida* in Hegi l. c. Taf. 150, Fig. 5. — *P. Pedersenii* (Rydb.) Ostf. in Meddel. om Grönl. LXIV, Nr. 9 (1923) pl. III, Fig. 3. — *P. recta* in Hegi l. c. Taf. 150, Fig. 3. — *P. reptans* l. c. Taf. 149, Fig. 6. — *P. rupestris* l. c. Taf. 150, Fig. 2. — *R. sterilis* l. c. Taf. 149, Fig. 3. — *P. verna* subsp. *vulgaris* l. c. Taf. 151, Fig. 5.

Prunus Amygdalus in Hegi l. c. Taf. 156, Fig. 5. — *P. armeniaca* l. c. Taf. 156, Fig. 1. — *P. avium* l. c. Taf. 157, Fig. 1. — *P. Cerasus* l. c. Taf. 157, Fig. 2. — *P. domestica* subsp. *insititia* l. c. Taf. 156, Fig. 3; subsp. *oeconomica* l. c. Taf. 156, Fig. 4. — *P. fruticosa* l. c. Taf. 157, Fig. 4. — *P. incisa* Thunb. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8958. — *P. monticola* C. Koch var. *pubescens* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. X, Fig. 2. — *P. Padus* var. *typica* in Hegi l. c. Taf. 157, Fig. 3. — *P. perscia* l. c. Taf. 156, Fig. 6. — *P. Podperae* Nk. in Nábělek l. c. Taf. X, Fig. 1. — *P. pseudoadenopoda* Kds. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. I (1918) pl. 5. — *P. spinosa* in Hegi l. c. Taf. 156, Fig. 2.

Pygeum ceylaniacum Gaertn. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 12.

Rosa arvensis ln Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 154, Fig. 1. — *R. canina* subsp. *vulgaris* l. c. Taf. 154, Fig. 3. — *R. cinnamomea* l. c. Taf. 155, Fig. 4. — *R. elliptica* l. c. Taf. 155, Fig. 3. — *R. gallica* l. c. Taf. 155, Fig. 1. — *R. palustris* in Addisonia VIII (1923) pl. 275. — *R. phoenicea* Boiss. var. *kurdica* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. X, Fig. 3. — *R. spinosissima* in Hegi l. c. Taf. 154, Fig. 4. — *R. tomentosa* in Hegi l. c. Taf. 154, Fig. 2. — *R. villosa* subsp. *pomifera* l. c. Taf. 155, Fig. 2.

Rubus angulosus Focke in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 59. — *R. apricus* Wimm. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1691. — *R. Barkeri* in Transact. and Proceed. New Zeal. Inst. XLIX (1917) pl. VII. — *R. caesius* L. in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 148, Fig. 3; f. *glandulosus* Focke in Vuyck l. c. pl. 1970.; var. *aquaticus* W. et N. in Vuyck l. c. pl. 1991. — *R. chamaemorus* L. in Hegi l. c. Taf. 148, Fig. 4. — *R. chlorothyrsus* Focke in Vuyck l. c. pl. 1942. — *R. gothicus* Friderichsen l. c. pl. 1931. — *R. humifusus* W. et N. l. c. pl. 1984. — *R. idaeus* L. in Hegi l. c. Taf. 148, Fig. 2. — *R. macrostemon* Focke in Vuyck l. c. pl. 1956.

— *R. pyramidalis* Kaltenb. l. c. pl. 1987. — *R. saxatilis* L. in Hegi l. c. Taf. 148, Fig. 1. — *R. serrulatus* Lindb. in Vuyck l. c. pl. 1928.

Sanguisorba minor subsp. *dictyocarpa* in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 153, Fig. 5. — *S. officinalis* l. c. Taf. 153, Fig. 4.

Sibbaldia procumbens in Hegi l. c. Taf. 151, Fig. 6.

Sieversia montana in Hegi l. c. Taf. 152, Fig. 4. — *S. Rossii* R. Br. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 2, Fig. 10.

3486. **Abbott, O.** Chemical changes at beginning and ending of rest period in apple and peach. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 167 bis 184, mit 7 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3487. **Alechin, V.** *Alchemilla semilunaris* n. sp. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 132.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3488. **Arnim, A. O. v.** Hohe Elsbeere. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 226.)

3489. **Bailey, L. H.** Certain cultivated *Rubi*. (Gentes Herbarum, vol. I, fasc. IV, 1923, p. 139—200, Fig. 62—90.) **N. A.**

Eine eingehende systematische Bearbeitung einer größeren Zahl von *Rubus*-Formen, wobei Verf. in erster Linie auf die kultivierten Sippen Bezug nimmt. Auf Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden; es sei nur hervorgehoben, daß Verf. im allgemeinen einer weiteren Fassung des Speziesbegriffs den Vorzug gibt und daß er bei der den größeren Teil der Arbeit bildenden Behandlung der *Eubatus*-Formen diese um die folgenden 11 Hauptgruppen gruppiert: *R. vitifolius, R. flagellaris, R. trivialis, R. hispidus, R. setosus, R. cuneifolius, R. canadensis, R. allegheniensis, R. argutus, R. frondosus, R. floridus.*

3490. **Baker, E. G.** *Rosaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 13.) **N. A.**

Neben einer neuen Art von *Angelesia* noch je eine Art von *Pygeum*, *Rubus* und *Parinarium* erwähnt.

3491. **Benoist, R.** Descriptions d'espèces nouvelles de phanérogames de l'Amérique tropicale. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 252—253.) **N. A.**

Je eine Art von *Licania, Parinarium* und *Couepia.*

3492. **Biéler-Chatelan, Th.** Floraison hivernale d'aubépine. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LIV, 1921/22, p. 104.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie".

3493. **Bitter, G.** Ergänzungen zur Gattung *Acaena*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 127—128.) **N. A.**

Eine neue Subspezies der *Acaena glandulifera.*

3494. **Borza, A.** La flore des jardins des paysans Roumains. I. Le pommier (*Pyrus Malus* L.). (Bul. de Inform. al Grad. bot. Cluj I, 1921, p. 64—87.) — Betrifft die Systematik der Apfelsorten Rumäniens; siehe den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 340—341.

3495. **Boulenger, G. A.** Sur quelques Roses de Bretagne. (Bull. Soc. sci. nat. Ouest France [Nantes], 4. sér. II, 1922, p. 57—80.) — Auch Beiträge zur Synonymie und speziellen Systematik einiger Formenkreise, speziell der *Rosa arvensis.* — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3496. **Bouvet, G.** Florule des *Rubus* de l'Anjou. III. (Bull. Soc. d'ét. scient. d'Angers LII, 1923, p. 53—86.) — Insbesondere durch die Be-

stimmungsschlüssel, welche getrennt für die als Unterscheidungsmerkmale vornehmlich in Betracht kommenden Organe aufgestellt werden, ist die Arbeit auch in systematischer Hinsicht von Bedeutung; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3497. **Brenner, M.** Finlands *Rosae heterosepalae* i ny belysning. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 74—82.) — Eine Übersicht über das System von S. Almquist unter Anwendung auf die in Finnland vorkommenden Arttypen und Formen.

3497a. **Brenner, M.** En monstrositet hos *Rubus idaeus*. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLVI, 1921, p. 82—83.) — Siehe „Teratologie".

3498. **Brunner, C.** *Afrolicania* als Stammpflanze der Nico-Nüsse. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 188 bis 189.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik".

3499. **Buscalioni, L.** e **Roccella, G.** Intorno ad alcune singolari anomalie delle radici di un plantula di *Amygdalus communis* L. (Malpighia XXIX, 1922, p. 296—315, mit 3 Taf.) — Siehe „Anatomie".

3500. **Cardot, J.** Notes sur des espèces asiatiques des genres *Stranvaesia, Raphiolepis, Amelanchier, Osteomeles* et *Parinarium*. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1922, p. 191—193.) — Bemerkungen über Synonymie, Variabilität, Artunterscheidungsmerkmale u. dgl. von älteren Arten.

3501. **Charbonnel, J. B.** Roses de France. Fasc. 1—2, 1920—1922. (Brochure polycopiée.) — Enthält nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 412—413 die Revision der *Synstylae, Gallicanae, Pimpinellifoliae, Cinnamomeae* und *Montanae* in Form von analytischen Schlüsseln, wobei die Linnéschen Arten in zahlreiche Elementararten zerlegt werden und für diese eine ternäre Nomenklatur angewendet wird.

3502. **Cochet, Ch.** Les roses de l'Egypte ancienne. (Journ. Soc. nat. d'Hortic. France 1922, p. 269.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 893.

3503. **Connors, C. H.** Twin and triplet peaches. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 89—92, mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3504. **Currey, G.** The colouring matter of red roses. (Proceed. Roy. Soc. London, Biol. Sci., B. XCIII, 1922, p. 194—204.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 238.

3505. **Dangeard, P.** Sur l'origine des vacuoles et de l'anthocyane dans les feuilles du Rosier. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 112—118, mit 3 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3506. **Dammer, U.** *Rosaceae* III in Th. Loesener, Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 85.) — Notiz über *Holodiscus Loeseneri*.

3507. **Dieuzeide, R.** Note sur le transport et la naturalisation de quelques plantes. I. Le *Fragaria indica* Andr. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXIV, 1922, p. 54—57.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3508. **Domin, K.** *Waldsteinia ternata* Fritsch, plante nouvelle de la flore tchécoslovaque. (Veda Prirod. III, 1922, p. 186.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3509. **Dorsey, M. J.** and **Strausbaugh, P. D.** Plum investigations. I. Winter injury to plum during dormancy. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 113—143, mit Taf. X—XI.) — Enthält auch Bemerkungen zur Morphologie der Winterknospen; im übrigen vgl. unter „Physikalische Physiologie".

3510. **Evans, W. E.** Note on the varieties of *Geum elatum* Wall. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIV, 1923, p. 27—30, mit 2 Taf.) — Systematisch-geographische Übersicht mit Bestimmungsschlüssel und Synonymie. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3511. **Félix, A.** *Rosae* Galliae. Deuxième série. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIII, Nr. 21, 1922, p. 3—5.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3512. **Fernald, M. L.** and **Weatherby, C. A.** Varieties of *Geum canadense.* (Rhodora XXIV, 1922, p. 47—50.) — Mit analytischem Schlüssel für die von den Verff. unterschiedenen Varietäten und Formen, von denen einige neu sind, andere neue Kombinationen darstellen.

3512a. **Fernald, M. L.** The identities of the sand cherries of eastern America. (Rhodora XXV, 1923, p. 69—74.) — Behandelt die Unterschiede, Synonymie und Verbreitung von *Prunus pumila* L., *P. depressa* Pursh und *P. susquehanae* Willd.

3512b. **Fernald, M. L.** The northern variety of *Geum virginianum.* (Rhodora XXV, 1923, p. 98—99.) **N. A.**

Eine als *Geum laciniatum* Murr. beschriebene Pflanze wird als var. *Murrayanum* zu *G. virginianum* L. gestellt; das diagnostische Merkmal liegt nicht in der Gestaltung der Blätter und Stipeln, sondern in der Kahlheit der Früchte.

3513. **Franzen, H.** und **Ostertag, R.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XVIII. Über die durch Bleiazetat fällbaren Säuren der Vogelbeere (*Pirus aucuparia*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXIX, 1922, p. 150—165.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 396.

3514. **Franzen, H.** und **Helwert, F.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XX. Über die Säuren der Kirschen (*Prunus avium*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXII, 1922, p. 46—85.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 77—78.

3515. **Franzen, H.** und **Helwert, F.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XXV. Über die Säuren der Äpfel (*Pirus malus*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXVII, 1923, p. 14—38.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3516. **Franzen, H.** und **Keyssner, E.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XXIX. Über einige wasserlösliche Bestandteile der Blätter der Brombeere (*Rubus fruticosus*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXIX, 1923, p. 309—319.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3517. **Fries, R. E.** und **Thore C. E.** Die Gattung *Cliffortia* im tropischen Afrika. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 79 [Bd. VIII], 1923, p. 647—650.) — Siehe auch „Pflanzengeographie". **N. A.**

3518. **Fries, Th. C. E.** Einige neue *Alchemilla*-Arten von Mt. Elgon. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 53—58, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Beschreibungen von drei neuen Arten als Nachtrag zu der vom Verf. anderweitig publizierten Zusammenstellung sämtlicher vom Kenia und Mt. Aberdare bisher bekannten Arten der Gattung.

3518a. **Fries, Th. C. E.** Die *Alchemilla*-Arten des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon. (Arkiv för Bot. XVIII, Nr. 11, 1923, 47 pp.) **N. A.**

Die vom Verf. vorgenommene gründliche, auf den Vorarbeiten von Engler und De Wildeman fußende Revision hat nicht nur zur Erkenntnis einer größeren Zahl von neuen Arten geführt, sondern auch für die Gruppierung der

Arten und die Aufstellung eines Bestimmungsschlüssels neue Anhaltspunkte geliefert. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

3519. **Geier, M.** *Rosa lutea* und ihr Einfluß auf die Entwicklung der Rosenzucht. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 212—214.) — Übersicht über eine große Zahl von Gartensorten.

3520. **Gerbault, E. L.** *Potentilla argentea* L. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, ersch. 1923, p. 76.*) — Über die Unterarten *vulgaris* und *cinerea*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

3521. **Gerstlauer, L.** Kritische Potentillen im südwestlichen Bayern. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XVII, 1922, p. 1—17.) — Für die spezielle systematische Kenntnis der behandelten Formenkreise wichtig sind namentlich die Mitteilungen des Verfs. über *Potentilla thyrsoidea* (Hüls.) Zimm., über die Benennungsfrage von *P. opaca* L., über die Synonymie und Varietäten der *P. Gaudini* Gremli und über verschiedene Bastarde. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

3522. **Goblet d'Alviella, F.** *Prunus serotina* et *Prunus virginiana.* (Bull. Soc. centr. forestière Belgique XXV, 1922, p. 309—318.)

3523. **Gustafsson, C. E.** *Rubus Scheutzii* Lindeb. och *Rubus thyrsanthus* F. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 155—158.) — Zur Klärung der Synonymie der beiden Arten.

3524. **Gustafsson, C. E.** Några ord om *Rubus*-formernas systematik. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 190—196.) — Beleuchtet die Schwierigkeiten, welche die Bestimmung von *Rubus*-Formen bereitet, im Hinblick besonders auf die hybride Abstammung vieler derselben und die Vielförmigkeit solcher Hybriden, sowie auf die Unmöglichkeit, zwischen den Arten scharfe Grenzen zu ziehen und die verwandtschaftlichen Beziehungen nach einzelnen bestimmten Merkmalen zu beurteilen. Im allgemeinen erscheint dem Verf. der von Sudre in seinen „Rubi Europae“ eingeschlagene Weg der zweckmäßigste.

3525. **Gustafsson, C. E.** *Rubus sulcatiformis* Sud. (Bot. Notiser, Lund 1923, p. 381—382.) — Hauptsächlich kritische Bemerkungen zur Diagnose und Deutung der Form. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

3526. **Hahn.** Eine Eberesche auf einer alten Linde. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 235.)

3527. **Harrington, G. T.** Respiration of apple seeds. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 117—130.)

3527a. **Harrington, G. T.** and **Hite, Bertha C.** After-ripening and germination of apple seeds. (Journ. Agric. Research XXIII, 1923, p. 153 bis 161.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

3528. **Hendrickson, A. H.** Further experiments in plum pollination. (Calif. Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 352, 1922, p. 247—266, mit 4 Textfiguren.)

3529. **Henslow, T. G. W.** The Rose Encyclopaedia. London (Vickery, Kyrle and Co.) 1922, XXI u. 441 pp.

3530. **Herring, P.** De gamle Kulturrosers Historie. (Medd. Kgl. Danske Haveselsk. XVI, 1923, p. 1—8, 13—20, 41—47, 65—72, 81—92.)

3531. **Holm, Th.** *Rosaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 47.) — Bemerkungen zu Arten von *Dryas*, *Sieversia* und *Potentilla.*

3532. **Juzepczuk, S.** Descriptiones *Alchemillarum* novarum. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 41—48.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3533. **Juzepczuk, S.** Descriptiones *Alchemillarum* novarum. III. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 181—184.) **N. A.**

3534. **Keller, R.** Über die Verbreitung der *Rubus*-Arten und Unterarten in der Schweiz. (Mitt. Naturwiss. Ges. Winterthur XIV, 1922, p. 3—82.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 55 und in Engl. Jahrb. LVIII, H. 4, 1923, Lit.-Ber. p. 87—88.

3535. **Keller, R.** Neue Beiträge zur Kenntnis der europäischen Rosen. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXXV, 1923, p. 51—68.) **N. A.**

Enthält Beschreibungen einer Anzahl von neuen Varietäten. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3536. **Krause, J., Lingelsheim, A.** u. a. *Rosaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XIV, 1922, p. 403—415.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Spiraea, Rubus, Potentilla, Sibbaldia, Chamaerhodos, Geum* und *Rosa*; außerdem noch Notizen hauptsächlich geographischen Inhaltes zu zahlreichen Arten dieser und verschiedener anderer Gattungen.

3537. **Kusnecov, N. F.** Florae arcticae origo. I. Genus *Dryas* L., (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 93—100, 133—140, 149 bis 154, mit 1 Karte. Russisch.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LIX, H. 1, 1924, Lit.-Ber. p. 26.

3538. **Lingelsheim, A. v.** Eine *Potentilla* mit schleimhautreizenden Wirkungen. (Apoth. Ztg. XXXVII, 1922, p. 428.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 176.

3539. **Longley, A. E.** Cytological studies in the genera *Rubus* and *Crataegus*. (Amer. Naturalist LVII, 1923, p. 568—569.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle".

3540. **Mameli-Calvino, Eva.** Localizzazione dei glucosidi cianogenetici nel *Prunus Myrtifolia* (L.) Urb. (Atti R. Accad. Naz. Lincei, Rendic. XXXII, 1923, p. 423—430.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3541. **Meyer, K.** Kulturgeschichtliche und systematische Beiträge zur Gattung *Prunus*. (Fedde, Repert. Beih. XXII, 1923, 64 pp., mit 3 Taf.) — Der erste Teil der Arbeit enthält kulturgeschichtliche, der literarhistorischen und vergleichend-philologischen Methode sich bedienende, außerdem auf die prähistorischen Funde und rein botanische Forschungen sich stützende Untersuchungen über die kultivierten, europäisch-asiatischen Vertreter der Gattung. Danach ist als Urheimat anzunehmen für *Prunus Amygdalus* Mesopotamien, Kurdistan, Turkestan; für *P. Persica* Kaukasus oder Nordchina, für *P. Armeniaca* Ost-Turkestan oder Nordchina, für *P. Cerasus* Kleinasien und für *P. domestica* vielleicht der Kaukasus, während *P. avium, P. insititia, P. spinosa* und *P. Padus* als in Europa und Vorderasien indigen anzusehen sind. Die Kultur der Mandel allein geht im Orient bis in das zweite vorchristliche Jahrtausend zurück, hat in Griechenland frühzeitig Eingang gefunden und ist etwa im 3. Jahrhundert v. Chr. im Römerreich bekanntgeworden. Der Pfirsich ist scheinbar schon im 4. Jahrhundert v. Chr. in Westasien in Kultur und wird erst ungefähr in dieser Zeit den Hellenen bekannt; nach Rom gelangte er ungefähr gleichzeitig mit der Aprikose, deren Einführung

nach Hellas vielleicht im ersten vorchristlichen Jahrhundert anzunehmen ist. Die Zeit des Eindringens von *P. Cerasus* in die griechische Kultur ist kaum sicher nachweisbar, nach Rom ist sie erst um die Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. gekommen; *P. domestica*, die anfangs oft mit *P. insititia* verwechselt wurde und deren eigentliche Heimat nicht sicher bekannt ist, ist vielleicht als eine der ältesten Kulturpflanzen anzusehen, die etwa zu Beginn der griechischen Zivilisation nach dem Orient ihren Einzug hielt und frühzeitig auch in Italien auftrat. Für Deutschland liegen aus prähistorischer Zeit nur Funde von *P. spinosa, avium, insititia* und *Padus* vor; die Besiedelung mit Kulturpflanzen der Gattung erfolgte schon zur Römerzeit über Süddeutschland, und zwar haben Kirsche und Pflaume schon in den ersten christlichen Jahrhunderten in breitere Volkskreise Eingang gefunden, während die Kultur von Mandel, Pfirsich und Aprikose lange Zeit auf die gärtnerisch interessierten, gebildeten Stände beschränkt blieb. Spezielle Untersuchungen widmet Verf. in diesem Zusammenhang seiner Heimatprovinz Schlesien. — Der systematische Teil der Arbeit beginnt mit einer Darstellung der Geschichte des Systems der Gattung und gibt dann, unter Zugrundelegung der Einteilung von Koehne, eine Aufzählung sämtlicher systematisch einwandfrei feststehenden Arten (insgesamt 252) nebst Literatur- und Verbreitungsangaben, jedoch ohne Synonymie und Varietäten. Endlich teilt Verf. noch die Ergebnisse seiner speziellen morphologischen Untersuchungen über die Winterknospen der *Prunus*-Arten mit; er findet, daß zwar eine Anzahl von Unterschieden im Bau der Knospen selbst und ihrer Schuppen bestehen und gibt auch eine vorläufige, nach Art eines Bestimmungsschlüssels gehaltene Übersicht, doch betont er, daß diese Unterschiede nicht immer in strikten Einklang mit der sonstigen systematischen Gliederung zu bringen sind und daß ein endgültiges Urteil über die systematische Verwendbarkeit der Knospen sich noch nicht abgeben läßt, wenn dieselben auch in manchen Fällen zweifellos der Systematik wichtige Handhaben bieten.

3542. **Mildbraed, J.** *Rosaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda“. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 228.) — Die Gattung *Alchemilla* betreffend. **N. A.**

3543. **Miyoshi, M.** Untersuchungen über japanische Kirschen. I. (Bot. Magaz. Tokyo XXXIV, 1920, p. 159—177, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Behandelt die Gruppe der Higankirschen und ihrer Verwandten, sowie diejenige der falschen gank rschen, mit neuen Formen und Subformen von *Prunus mutabilis* Miyoshi, *P. sachalinensis* (F. Schm.) Miq. und *P. serrulata* (Lindl.).

3544. **Miyoshi, M.** Untersuchungen über japanische Kirschen. II. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 1—18.) **N. A.**

Siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 313—314.

3545. **Moffat, C. B.** *Acaena Sanguisorbae* an alien colonist. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 98—99.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

3546. **Mörner, C. Th.** Om *Rosa acicularis* Lindl., särskilt med hänsyn till förekomsten i vårt land. (Acta Hort. Bergiani VII, Nr. 4, 1923, p. 383—402, mit 4 Textfig.) — Im ersten Teil behandelt Verf. die Geschichte der fraglichen Art, sowie ihre systematische Stellung innerhalb der Gattung, ihre Synonymie, ihr Variationsvermögen und ihre Einteilung in Unterarten bzw. Varietäten; über den zweiten, ihre Verbreitung und speziell das Vorkommen in Schweden betreffenden Teil vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

3547. **Mugnier, L.** *Rosa glauca* Vill. en Haute-Marne. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 371—372.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3548. **Mugnier, L.** Nouvelles stations de *Rosa glauca* Vill. (Bull. Soc. ét. Sci. nat. Haute-Marne V, Nr. 4, 1922, p. 1779.) — Enthält auch Beobachtungen über die Varietäten der Art und über Zwischenformen zwischen ihr und der *Rosa canina*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3549. **Mugnier, L.** Sépiacées à pédicelles glanduleux. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 415—418.) **N. A.**

Über Formen der *Rosa agrestis*; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3550. **Mugnier, L.** *Rosa elliptica* Tausch en Haute-Marne. (Bull. Soc. ét. Sc. nat. Haute-Marne VI, 1923, p. 211.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3551. **Murneek, A. E.** Studies of physical and morphological changes in Bartlett pears. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 310—324, mit 3 Textfig. u. Taf. XXIV.) — Siehe „Anatomie" und „Chemische Physiologie".

3552. **Namikawa, J.** Über die vorzeitige Abstoßung der jungen Früchte von *Malus communis*. (Journ. College Agric. Hokkaido Imp. Univ. XI, 1922, p. 1—21, mit 6 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 112.

3553. **Namikawa, J.** Growth of pollen tubes in self-pollinated apple-flowers. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 302—310, mit 10 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie" bzw. „Blütenbiologie".

3554. **Negri, G.** Il „*Prunus brigantiaca*" Vill. nell'alta valle di Susa. (Annali Accad. Agric. Torino LXV, 1923, 52 pp.) — Siehe den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 147—148.

3555. **Obaton, F.** Recherches expérimentales sur le rougissement des cerises. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1824—1825.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3556. **Ostenfeld, C. H.** *Rosaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 67—71. **N. A.**

Hauptsächlich über Arten von *Potentilla*, daneben noch *Sibbaldia tetrandra* Bunge und *Rosa Beggeriana* Schrenk.

3557. **Pagenkopf, Bartels** und **Böhlje.** Zwei Wuchsformen von *Prunus serotina*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 54—57.) — Über die Aufzucht von geradschäftigen Exemplaren.

3558. **Pampanini, R.** Il genere *Alchemilla* nel Cadore. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1922, p. 33—36.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3558a. **Pampanini, R.** Le „*Spiraea lancifolia*" Hoffmannsegg e „*decumbens*" Koch. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s. XXIX, 1922, p. 67—88.) — Sehr eingehende Behandlung der verwickelten Synonymie; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3559. **Penland, C. W. T.** Cytological behavior in *Rosa*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 403—410, mit Taf. XXXI—XXXII.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle".

3560. **Pietsch, M.** Die Elsbeere (*Pirus torminalis*) in der Liebenwalder Forst. (Jahresh. Prov. Ver. Brandenburg. Lehrer-Ver. f. Naturkunde I, 1922, p. 18—28, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3561. **Pilger, R., Bitter, G.** und **Herzog, Th.** *Rosaceae* II in Herzog's Bolivianische Pflanzen VI. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden Nr. 46, 1922, p. 2 bis 3.) — Betrifft Arten von *Alchemilla, Polylepis* und *Margyricarpus.* — Nach einer Anmerkung von Hallier sollen die Rosaceen abzuleiten sein von noch apokarpischen, also *Eichlera*-artigen Geraniaceen.

3562. **Pilger, R.** *Rosaceae-Chrysobalanoideae* austro-americanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 77 [Bd. VIII], 1923, p. 537—543.) **N. A.**

Arten von *Couepia, Hirtella* und *Licania.*

3563. **Plattner, K.** *Rosa sericea* var. *pteracantha.* (Mitt. Deutsch. Dendrologische Ges. **33**, 1923, p. 224.) — Beschreibung und Hinweise auf den gärtnerischen Wert.

3564. **Popenoe, W.** and **Pachano, A.** The Capulin Cherry. A superior form of the northern Black Cherry developed in the highlands of tropical America. (Journ. Heredity XIII, 1922, p. 51—63, mit 6 Textfiguren.) — Betrifft *Prunus serotina*; siehe Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 217.

3565. **Rebholz, E.** Beiträge zur Wildrosenflora des oberen Donautales und seiner Umgebung. (Jahresh. d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg LXXVIII, 1922, p. 20—34.) **N. A.**

Bringt auch diagnostische Bemerkungen zu einer Anzahl von Formen, von denen einige auch neu beschrieben werden. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3566. **Rebholz, E.** Beiträge zur Wildrosenflora des oberen Donautales und seiner Umgebung. II. (Jahresh. d. Ver. f. vaterländ. Naturk. Württemberg LXXIX, 1923, p. 24—38.) **N. A.**

Fortsetzung und Schluß der vorigen Arbeit, besonders auch eine größere Zahl von Bastardformen behandelnd. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3567. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboret. II, 1920, p. 42—62, 121—128.) **N. A.**

Hauptsächlich aus den Gattungen *Sorbus, Aronia, Amelanchier, Malus, Docynia, Chaenomeles, Pyrus* und *Prunus,* daneben auch noch von *Acanthopanax, Viburnum* und *Lonicera.*

3568. **Richardson, C. W.** Notes on *Fragaria.* (Journ. of Genetics XIII, 1923, p. 147—152.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 219.

3569. **Romieux, H.** Hybride spontané de *Potentilla micrantha* × *sterilis.* (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 20.) — Hinweis auf die nahe Verwandtschaft der beiden Arten und auf eine spontan im Garten entstandene Hybride.

3570. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur Blausäurefrage. 13. Über das Blausäureglykosid der Samen von *Prunus virginiana* L. (Schweiz. Apoth. Ztg. LX, 1922, p. 522—523.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3570a. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur Blausäurefrage. 14. Blausäure aus süßen Mandeln. (Schweiz. Apoth. Ztg. LX, 1922, p. 523—524.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3570b. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur Blausäurefrage. 15. Über den Einfluß von Verwundungen auf den Blausäuregehalt der

Kirschlorbeerblätter. II. (Schweiz. Apoth. Ztg. LX, 1922, p. 524—525.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

3570c. **Rosenthaler, L.** Variationsstatistik als Hilfswissenschaft der Pharmakognosie. 8. Der Ölgehalt der süßen und bitteren Mandeln. 9. Der Amygdalingehalt der Aprikosen- und Pfirsichkerne. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXXII, 1922, p. 237—240, 240—245.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

3570d. **Rosenthaler, L.** und **Seiler, K.** Über die Lokalisation der Blausäureglykoside und des Emulsins in bitteren Mandeln und Kirschlorbeerblättern. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXXII, 1922, p. 245 bis 248.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

3571. **Ruhstrat.** Merkwürdiger Farbenwechsel bei einem Rotdorn. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 236.) — Über einen Baum mit anfangs weißen Blüten, die sich allmählich über rosig in rot verfärben.

3572. **Rydberg, P. A.** Notes on *Rosaceae*. XIV. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 61—71.) — Behandelt 25 *Rosa*-Arten des Prairiegebietes und der Great Plains, mit analytischem Schlüssel, kritischen Bemerkungen über Unterscheidungsmerkmale, Synonymie usw.

3573. **Sargent, C. S.** Notes on American trees. IX—X. (Journ. Arnold Arboret. III, 1922, p. 1—11, 182—207.) **N. A.**

Hauptsächlich Arten von *Crataegus*; außerdem wird noch festgestellt, daß *Gleditschia texana* als eine Hybride zwischen *G. triacanthos* und *G. aquatica* zu betrachten ist.

3574. **Sargent, C. S.** Notes on American trees. XI. (Journ. Arnold Arboret. IV, 1923, p. 99—107.) **N. A.**

Ebenfalls die Gattung *Crataegus* betreffend.

3575. **Sax, K.** and **Gowen, W. J.** The place of stocks in the propagation of clonal varieties of apples. (Genetics VIII, 1923, p. 458 bis 466.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VIII, p. 190.

3576. **Schubert, E.** *Photinia serrulata* in Oberitalien. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 229—230.) — Beschreibung und Hinweise auf den gärtnerischen Wert.

3577. **Scott Elliott, G. F.** *Alchemilla conjuncta* Bab. in Dumfriesshire. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 97—98.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

3578. **Skottsberg, C.** *Rosaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 130—137, Fig.) — Über *Rubus geoides* Sm., zwei Arten von *Acaena* und den Bastard *Acaena argentea* × *Margyricarpus aetosus* Ruiz et Pav.

3579. **Souèges, R.** Embryogénie des Rosacées. Les premiers stades du développement de l'embryon chez le *Geum urbanum* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 1070—1072, mit 15 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

3580. **Souèges, R.** Embryogénie des Rosacées. Les derniers stades du développemeet de l'embryon chez le *Geum urbanum* L. (C. R. Acad. Sci. Paris LXXIV, 1922, p. 1197—1199.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

3581. **Souèges, R.** Développement de l'embryon chez le *Geum urbanum* L. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 645—660, mit 47 Textfiguren.) — Siehe „Anatomie“.

3582. **Standley, P. C.** *Rosaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 321—334.) **N. A.**

Die behandelten Gattungen sind *Spiraea* 1, *Lindleyella* 1, *Vauquelinia* 6, *Sericotheca* 5, *Acaena* 2, *Adenostoma* 2, *Fallugia* 1, *Cowania* 4, *Chamaebatia* 1, *Cercocarpus* 9, *Rubus* 28 und *Rosa* 5.

3583. **Standley, P. C.** *Malaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 334—337.) — *Crataegus* 7, *Photinia* 1, *Heteromeles* 1 und *Amelanchier* 2.

3584. **Standley, P. C.** *Amygdalaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 338—345.) — *Prunus* mit 18 Arten, *Licania* 3, *Hirtella* 1, *Lecostemon* 1, *Couepia* 2 und *Chrysobalanus* 1.

3585. **Steinbart, M.** Zwei verschiedene Wuchsformen der *Prunus serotina*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 222—223.) — Verf. glaubt nach seinen Beobachtungen, daß die hochstämmige und die buschige Form aus Samen derselben Pflanze hervorgehen.

3586. **Stelfox, A. W.** *Prunus padus* in Wicklow and Kildare. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 145.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3587. **Szafer, W.** Studien über *Crataegus*-Arten in Polen. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 4, 1923, p. 233—243, mit Textfig. 20—22.) — Im Anschluß an C. A. M. Lindman betrachtet Verf. die morphologischen Merkmale der reifen Früchte als für die Artunterscheidung maßgebend, woraus sich neben *Crataegus oxyacantha* und *C. monogyna* noch *C. calycina*, *C. curvisepala* und *C. lagenaria* sowie Bastarde der beiden erstgenannten Arten mit *C. calycina* als zu unterscheidende Formen ergeben. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3588. **Szafer, W.** *Prunus acida* K. Koch wild in Polen. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 4, 1923, p. 267—269.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3589. **Täckholm, G.** Zytologische Studien über die Gattung *Rosa*. (Acta Horti Bergiani VII, Nr. 3, 1922, p. 97—381, mit 56 Textfig.) — Die ebenso sorgfältige wie umfangreiche Arbeit enthält auch vieles, was für die Systematik der *Rosa*-Formen aus der Gruppe *Caninae* von Wichtigkeit ist. Indem bezüglich aller Details auf die Referate unter „Morphologie der delle" sowie im deszendenztheoretischen Teile des Botanischen Jahresberichts Zerwiesen wird, sei hier nur in aller Kürze folgendes erwähnt: Das Studium ver Chromosomengarnituren ergab, daß sämtliche untersuchten, der *Canina*-Sektion angehörigen Arten und Formen sich als infolge des apomiktischen Fortpflanzungsmodus fixierte Bastarde der F_1-Generation manifestieren; es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß alle existierenden Rosen der fraglichen Sektion hybridogen und agamosperm sind. Ausschließlich unter den lebenden Arten der übrigen Sektionen können die sexuellen Stammformen der jetzigen hybriden *Caninae*-Spezies nicht gesucht werden, vielmehr dürften die betreffenden Bastardierungen sehr alten Datums sein und zu einer präglazialen Zeit (Pliozän) vor sich gegangen sein, als es noch *Canina*-Urformen normalgeschlechtlichen Verhaltens mit hohen Chromosomenzahlen gab. An der Entstehung der hochgradigen Polymorphie der *Canina*-Rosen sind auch sekundäre Bastardierungen beteiligt, zu denen die Möglichkeit dadurch gegeben ist, daß die Apogamixis bei den Arten dieser Sektion nicht obligat ist; doch lehren die zytologischen Befunde, daß nicht hierin die Hauptursache der außerordentlichen Formenzersplitterung liegen kann, sondern es dürften,

abgesehen von dem Vorhandensein einer größeren Zahl pliozäner Urbastarde, die Spezialtypuscharaktere ebenso gut wie andere Außenmerkmale, die die Mikrospezies der *Canina*-Rosen kennzeichnen, bei Embryomutationen der hybriden Klonen herausdifferenziert worden sein. Erwähnenswert ist endlich auch noch die kritische Betrachtung, der Verf. das Almquistsche System unterwirft und in der er, ohne den Wert der Almquistschen Spezialtypencharaktere als praktischen Einteilungsgrund zu diskutieren, zeigt, daß die phylogenetische Grundlage jenes Systems als verfehlt angesehen werden muß, weil sie zu absurden, mit den zytologischen Verhältnissen schlechterdings nicht in Einklang zu bringenden Konsequenzen führt.

3590. **Thayer, P.** Raspberry breeding notes. (Journ. of Heredit. XIV, 1923, p. 13, mit 2 Textfig.) — Siehe „Hybridisation", sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 451.

3591. **Tukey, H. B.** A case of pistillody and staminody in the plum. (Torreya XXII, 1922, p. 28—29.) — Siehe „Teratologie".

3592. **Uphof, J. C. Th.** Der Loquat (*Eriobotrya japonica*) in den Vereinigten Staaten. (Tropenpflanzer XXV, 1922, p. 41—43.)

3593. **Valleau, W. D.** The inheritance of flower types and fertility in the strawberry. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 259—274.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3594. **Vasterling, P.** Untersuchungen über die Inhaltsstoffe der Hagebuttenfrüchte (Semen Cynosbati), insbesondere über das darin enthaltene fette Öl. (Arch. d. Pharm. CCLX, 1922, p. 27—44.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 14.

3595. **Victorin, M.** Note sur un arbre nouveau du Quebec — le *Crataegus Victorinii* Sargent. (Natural. Canad. L, 1923, p. 21—23.)

3596. **Vogl, H.** Beiträge zur vergleichenden Pflanzenchemie. V. Über *Alchemilla alpina*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. IIb, CXXXI, 1922, p. 429—436.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3597. **W. D.** Pear wood. (Kew Bull. 1922, p. 299—300.) — Über die Eigenschaften und die technische Verwendungsmöglichkeit des Holzes von *Pirus communis* L.

3598. **Wildeman, E. de.** Documents pour une monographie des *Alchemilla* d'Afrique. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VI, fasc. 4, 1921, p. 207 bis 221.) **N. A.**

Behandelt die 13 Arten der *Subcuneatifoliae*; siehe auch unter „Pflanzengeographie".

3599. **Wildeman, E. de.** Documents pour une monographie des *Alchemilla* d'Afrique. II—V. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VII, fasc. 3—4, 1921, p. 271—316.) **N. A.**

Inhalt: II. Über die *Alchemilla*-Arten von Madagaskar (10 Arten). III. Über die Arten der Gruppe *Pedatae* Engl. IV. Über die Arten der Gruppe *Subochreatae* Engl. (15 Arten und 3 Varietäten). V. Über einige Arten der Gruppe *Latilobae* Engl. (11 Arten). — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3600. **Wildeman, E. de.** Contribution à l'étude des espèces africaines du genre *Acioa* Aubl. (Bull. Jard. Bot. Bruxelles VII, fasc. 1—2, 1920, p. 188—217.) **N. A.**

Die Einteilung der Arten gestaltet sich folgendermaßen: A. Staubgefäße frei. Nur *Acioa Goetzeana*. B. Staubgefäße verwachsen. I. Infloreszenzen vom Grunde an wiederholt dichotom gegabelt, ihre Hauptachse daher stark

reduziert; *A. dichotoma.* II. Infloreszenzen mit nicht verzweigter Hauptachse, welche einfache oder verzweigte Blütenstiele trägt; hierher alle übrigen Arten. Im speziellen Teil gibt Verf. außer einem Bestimmunsgschlüssel auch eine Aufzählung der Arten mit den üblichen Begleitangaben.

3601. **Wildeman, E. de.** Communication sur des matériaux pour l'étude des *Alchemilla* d'Afrique. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XL, 1921, p. 99—102.)

3602. **Wildeman, E. de.** *Rosaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 218—232.) — Besonders ausführlich wird die Gattung *Alchemilla* behandelt (mit analytischem Schlüssel), deren in den höheren Gebirgen des tropischen Afrika vertretene Formen nicht weniger variabel zu sein scheinen als die europäischen; kürzere Notizen betreffen ferner noch die Gattungen *Hagenia, Chrysobalanus* und *Acioa.*

3603. **Wildeman, E. de.** Sur une Alchemille nouvelle de la flore de Madagascar, *Alchemilla andrinitrensis* Viguier et De Wild. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. VI, 1923, p. 100—108.) **N. A.**

3604. **Wildeman, E. de.** *Rosaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 47.) — Über zwei Arten von *Chrysobalanus.*

3605. **Wilmott, A. J.** Two *Alchemillas* new to Britain. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 163—165.) — Enthält auch systematisch-kritische Bemerkungen über gewisse Formen; im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3605a. **Wilmott, A. J.** *Alchemilla filicaulis* Buser. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 210.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3606. **Wolf, E.** *Sorbus aucuparia* L. var. *aquilonaris* Egb. Wolf. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 23—24.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3607. **Zinserling, G.** Über *Sorbus scandica* Auct. fl. cauc. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 138—143. Russisch mit lateinischen Diagnosen.) **N. A.**

Rubiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 320, 360, 366, 429, 477)

Neue Tafeln:

Adina rubella Hance in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XX.

Argostemma involucratum Hemsl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 77.

Asperula xylorrhiza Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIV, Fig. 4.

Canthium velutinum Ridl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 81.

Coccocypselum cordatum Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. III (1922) Tab. 1.

Coprosma acerosa in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. VII. — *C. pyrifolium* in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II (1922) Fig. 24d, p. 173. — *C. triflorum* l. c. Fig. 24a—c.

Coptospelta Beccarii Val. in Rec. Trav. bot. Néerland. XIX (1922) pl. XI. — *C. flavescens* Korth. l. c. pl. X.

Craterispermum microdon Baker in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 33.

Damnacanthus indicus Gaertn. in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XXII; var. *latifolius* Nakai l. c. Tab. XXIII.

Diplospora minahassae Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 123.

Faramea Hoehnei Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. III (1922) Tab. 5.

Galium Handelii Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. VII, Fig. 3. — *G. masafueranum* in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 25, p. 174.

Gardenia Forsteniana Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 125. — *G. globosa* Hochst. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 14. — *G. mutabilis* Reinw. in Koorders l. c. pl. 124.

Geophila melanocarpa Ridl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 82.

Ixora pendula Jack in Ridley l. c. Fig. 80.

Lasianthus rhinocerotis Bl. in Ridley l. c. Fig. 83.

Mussaenda angustisepala Ridl. in Ridley l. c. Fig. 78.

Paederia chinensis Hance in Nakai, Fl. sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XXIa, c—e; var. *velutina* Nakai l. c. Tab. XXIb.

Palicourea Hoehnei Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. III (1922) Tab. 4.

Praravinia minahassae Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 126—127.

Psychotria florestana Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. III (1922) Tab. 2. — *P. Hoehnei* Krause l. c. Tab. 3. — *P. Pervitlei* Baker in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 35.

Putoria calabrica (L. f.) Pers. var. *gypsacea* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIV, Fig. 3.

Randia lancifolia (Boj.) Hemsl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II., Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 32. — *R. macrophylla* Hook. f. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 79. — *R. sericea* (Bak.) Hemsl. in Diels l. c. Fig. 34.

Richardsonia acutifolia Krause in Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. I, fasc. III (1922) Tab. 6.

Rubia Olivieri A. Rich. var. *eburnea* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIV, Fig. 1. — *R. velutina* Nk. l. c. Taf. XIV, Fig. 2.

Schumanniophytum magnificum (K. Schum.) Harms in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 27 A.

Uncaria sclerophylla Roxb. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 76.

3608. **W. J. B(ean).** *Emmenopterys Henryi* Oliver. (Kew Bull. 1922, p. 48.) — Beschreibung des zuerst von Henry entdeckten, neuerdings von Wilson wieder gesammelten Baumes, der sich überraschenderweise in Kew als völlig winterhart erwiesen hat.

3609. **Boodle, L. A.** The bacterial nodules of the *Rubiaceae*. (Kew Bull. 1923, p. 346—348.) — Siehe „Bakteriologie".

3610. **Brandt, W.** Monographie der Gattungen *Corynanthe* Weber und *Pausinystalia* Pierre. Über die Stammpflanze der Yohimberinde und ihre Verwandten. (Arch. d. Pharmarzie CCLX, 1922, p. 49—94,

mit 7 Tafeln.) — Bericht in Englers Bot. Jahrb. LVIIII, Nr. 5 (1923), Lit.-Ber. p. 117.

3611. **Britton, N. L.,** and **Standley, P. C.** Three new plants of the family *Rubiaceae* from Trinidad. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 105—107.) **N. A.**

Eine Art von *Evea* und zwei Arten von *Urceolaria*.

3612. **Cox, C. E. C.** Note on haldu, *Adina cordifolia* Hook. f. (Indian Forest. Dept. Bull. No. 42, 1921, 23pp.)

3613. **Dawkins, C. G. E.** Big Hnaw, *Adina cordifolia*, and teak trees. (Indian Forester XLVIII, 1922, p. 108—110.)

3614. **Descomps.** Etude comparative de trois hybrides de *Galium Mollugo* × *verum*. (Le Monde des Plantes, 3. sér. XXIV, No. 28, 1923, p. 2—3.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3615. **Gerbault, E. L.** Sur un semis de *Galium Aparine* L. (Proc. verb. séance du 7 décembre 1922, p. 8—9, Soc. Amis Sci. nat. Rouen.) — Nach einem Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 752 biometrische Messungen an Keimpflanzen über die Zahl der Blattglieder an den unteren Knoten.

3616. **Good, R. D'O.** New tropical African *Rubiaceae*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 86—87.) **N. A.**

Je zwei neue Arten von *Sabicea* und *Urophyllum*.

3617. **Guillaumin, A.** Contribution à la flore de la Nouvelle-Calédonie. XXXVIII. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 196 bis 199.) **N. A.**

Enthält auch die Beschreibung der neuen Gattung **Franciella,** die zur Tribus der *Gardenieae* gehörig, sich von *Randia* besonders durch die im Schlund und am Grunde fast hohle Corolle und die geflügelte Frucht unterscheidet.

3618. **Haan, H. R. M. de.** De Bloembiologie van Robusta koffie. (Mededeel. Proefstation Malang XL, 1923, p. 1—97.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3619. **Hoehne, F. C.** Caracteres botanicos, historia e cultura das *Cinchonas*. (Inst. Butantan, São Paulo 1919, 39 pp.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 345.

3620. **Keller, B. A.,** und **Leisle, E. F.** Vergleichende anatomische und physiologische Untersuchungen einiger ökologischer Eigenheiten von *Asperula*- und *Galium*-Arten. (Westnik opytn. djela., Woronesh 1922, 16pp., mit 4 Taf. Russisch.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. V, p. 201.

3621. **Kempski.** Der Fieberrindenbaum unter Berücksichtigung seiner Kultur in Niederländisch-Indien. Berlin (P. Parey) 1923, 60 pp., mit 25 Abb. — Siehe „Kolonialbotanik", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 370.

3622. **Kopp, A.** Les *Canthium* et les *Vangueria* à fruits comestibles. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 421.)

3623. **Krause, K.,** und **Winkler, Hub.** *Rubiaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 488—492.) **N. A.**

Beiträge zu den Gattungen *Oldenlandia, Ophiorrhiza, Plectronia, Paederia, Leptodermis* (auch zwei neue Arten), *Serissa, Rubia, Asperula* und *Galium* (auch eine neue Art.)

3624. **Krause, K.** *Rubiaceae* peruvianae novae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 72 [Bd. VIII], 1922, p. 101—103.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Palicourea, Psychotria, Cephaelis* und *Richardsonia.*

3625. **Krause, K., and Hoehne, C.** Contribuiçoes o conhecimento das *Rubiaceas* do Bresil meridional. (Anexos Mem. Inst. Butantan I, 1922, p. 9—33, mit 6 Tafeln.) **N. A.**

3626. **Langedinck, F. van.** Les Rubiaceés, les Cinchonas (Quinquinas). (Rev. de médecine et de pharmacie VI, 1922—1923, p. 37—46.)

3627. **Lecomte, H.** Sur une Rubiacée arborescente de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 376—377.) **N. A.**

Pyrostria madagascariensis n. sp.

3628. **Loesener, Th.** *Rubiaceae* in „Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII". (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 357—363.) **N. A.**

Je eine neue Art von *Bouvardia, Randia* und *Crusia*, außerdem zahlreiche, besonders pflanzengeographische Notizen zu einer größeren Zahl von Arten aus verschiedenen Gattungen.

3629. **Loesener, Th.** *Rubiaceae* II in Plantae Selerianae X. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 104—117.) **N. A.**

Neben Bemerkungen teils geographischen, teils systematischen Inhalts zu älteren Arten verschiedener Gattungen beschreibt Verf. auch neue Arten von *Rondeletia, Bouvardia, Manettia, Randia, Mapouria* und *Palicourea.*

3630. **Megaw, W. R.** *Galium sylvestre* in County Derry. (Irish Naturalist XXXIII, 1923, p. 116.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3631. **Moore, Sp.** *Rubiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 23—27.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Uncaria, Mussaenda, Canthium, Morinda, Psychotria, Amaracarpus* und *Saprosma.*

3632. **Munesada, T.** Über den Farbstoff der Frucht von *Gardenia florida* L. (Gelbschote). (Ber. Ohara Inst. f. Landwirtschaftl. Forsch. II, 1922, p. 219—223.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3633. **Parker, R. N.** A new species of *Leptodermis.* (Indian Forest. XLIX, 1923, p. 576—577.) **N. A.**

3634. **Perrier de la Bâthie, H.** Le Santal malgache. (Bull. économ. Madagascar XX, 1923, 1, p. 189 u. 2, p. 159.) — Betrifft *Santalina madagascariensis* Baill.

3635. **Riley, L. A. M.** Meristic floral variation in *Galieae.* (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 230—232.) — Statistische Angaben über das Auftreten von di-, tri-, tetra-, penta- und hexameren Blüten bei mehreren *Galium*- und *Asperula*-Arten.

3636. **Ronniger, K.** Ein neuer *Galium*-Bastard aus Niederösterreich (*Galium schneebergense* Ronn. = *Galium anisophyllum* Vill. × *meliodorum* Beck.). (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 49—50, mit 1 Textabb.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa". **N. A.**

3637. **Schinz, H.** *Rubiaceae* in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXXI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LXVIII, 1923, p. 429—440.) **N. A.**

Neue Arten von *Oldenlandia, Houstonia, Pentas, Otiophora, Galopina* und *Borreria.*

3638. **Silveira, A. da.** Um Cafeeiro interressante. (Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro XXIV, 1923, p. 277—279, mit 1 Taf.) **N. A.**

Als *Coffea arabica* var. *polysperma* beschreibt Verf. eine durch sechs- bis neunfächerige Früchte ausgezeichnete Form, welche in Kulturen der Sorte „Bourbon" bei Rio Branco im Staate Minas Geraes spontan aufgetreten ist;

die im Querschnitt dreieckigen Samen sind entweder radial um das Zentrum der Frucht angeordnet oder es befinden sich einige im Zentrum und werden von den anderen kranzförmig umgeben.

3639. **Skottsberg, C.** *Rubiaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 171 bis 175, Fig. 24—25.) **N. A.**

Eine neue Art von *Galium*, außerdem noch *Oldenlandia thesifolia* K. Schum., *Nertera depressa* Banks und zwei Arten von *Coprosma* erwähnt.

3640. **Small, J.,** and **Adams, F. M. J.** Yohimbe barks: its history and identification in commerce. (Pharm. Journ. and Pharmacist 1922, p. 1—20, mit 12 Textfig.) — Über die diagnostischen Merkmale der Rinden von *Pausinystalia Yohimba* und *P. macroceras*; siehe „Anatomie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 148.

3641. **Standly, P. C.** *Calderonia* and *Exandra*, two new genera of the family *Rubiaceae*. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 289—293.) **N. A.**

Calderonia gehört zu den *Condamineae* und unterscheidet sich von *Condaminea* durch die geflügelten Samen, von *Chimarrhis* durch die terminale Infloreszenz und von *Rustia* durch die Dehiszenz der Antheren; überdies besitzt die Pflanze endospermlose Samen. Die Stellung von **Exandra** ist noch nicht geklärt, da Früchte noch nicht bekannt sind, doch stimmt sie mit keiner anderen amerikanischen Gattung überein.

3642. **Urban, I.** *Rubiaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Symbolae Antillanae IX. 1, 1923, p. 135—171.) **N. A.**

Behandelt Arten (Zahl der neu beschriebenen in Klammern beigefügt) von *Portlandia* (3), **Schmidtottia** nov. gen. (3, außerdem verschiedene bisher zu *Portlandia* gestellte Arten, besonders durch den Bau der Plazenten, Kapseln und Samen unterschieden), **Siemensia** nov. gen. (gegründet auf *Portlandia pendula* Wright), **Nernstia** nov. gen. (gegründet auf *Coutarea mexicana* Zucc. et Mart.), **Coutaportla** nov. gen. (gegründet auf *Portlandia Ghiesbreghtiana* Baill.; die Unterschiede der bisher genannten Genera werden auch in Gestalt eines analytischen Schlüssels zusammenfassend dargestellt), *Oldenlandia* (1), *Ariadne, Acrosynanthus* (3), *Rondeletia* (9), *Elaeagia, Randia, Catesbaea* (1), *Guettarda* (1), *Antirrhoea* (2), *Machaonia, Phialanthus* (3), **Eosanthe** nov. gen. (1, aus der Verwandtschaft von *Phyllomelia*), *Chiococca* (1), *Scolosanthus* (1), *Psychotria* (5), *Palicourea* (2), *Perataanthe* (1), *Diodia, Hemidiodia, Spermacoce* (2) und *Mitracarpus* (1).

3643. **Valeton, Th.** Die Gattung *Coptospelta* Korth. (Recueil Trav. bot. Néerland. XIX, 1922, p. 281—292, mit Taf. X u. XI.) **N. A.**

Bestimmungsschlüssel und Beschreibungen neuer Arten und Kombinationen. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3644. **Wernham, H. F.,** and **Moore, Sp.** *Rubiaceae* in Herzogs Bolivianische Pflanzen VI. (Meded. Rijks. Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 21—28.) **N. A.**

Behandelt Arten von *Condaminea, Pogonopus, Sipanea, Cinchona, Lecanosperma, Manettia,* **Wernhamia** nov. gen. (aus der Verwandtschaft von *Exostemma*), *Coutarea, Coccocypselum, Chomelia, Randia, Basanacantha, Albertia, Hamelia, Guettarda, Chiococca, Mapouria, Psychotria, Palicourea, Rudgea, Richardsonia, Borreria* und *Relbunium*. — Nach einer Anmerkung von Hallier sind die Rubiaceen verwandt mit Loganiaceen und Apocynaceen (wobei jedoch

die Buddleioideen zu den Scrophulariaceen gestellt werden), dagegen nicht mit den Caprifoliaceen.

3645. **Wildeman, E. de.** La myrmécophilie dans le genre *Uncaria* en Afrique. (C. R. Soc. Biol. Paris, Sect. belge, LXXXII, 1919, p. 1076—1077.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3646. **Wildeman, E. de.** Notes sur les genres „*Corynanthe*" Weber et „*Pausinystalia*" Pierre. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XLII, 1922, p. 173 bis 179.) **N. A.**

Verf. stimmt der Abtrennung von *Pausinystalia* als eigener Gattung, wie sie von Pierre vorgeschlagen wurde, zu und weist nur darauf hin, daß die Quirlständigkeit der Blätter kein gutes Merkmal darstellt, daß dagegen die Behaarung des Ovars für die Unterscheidung und Gruppierung der Arten wesentlich ist. Ferner werden zwei neue Arten beschrieben.

3647. **Wildeman, E. de.** Documents pour une monographie des espèces africaines du genre *Vangueria*. (Bull. Jard. bot. Bruxelles VIII, fasc. 1, 1923, p. 41—66). **N. A.**

Einleitend weist Verf. darauf hin, daß die nur auf der größeren Zahl (3—6) der Ovarfächer beruhende Unterscheidung von *Vangueria* gegenüber der typisch zweifächerigen *Plectronia* nicht frei von Bedenken ist, da einerseits die Frucht auch bei ersterer nicht ganz selten auch zweifächerig ist und anderseits die Einteilung beider Genera im wesentlichen sich auf die gleichen Merkmale stützen muß. Für die systematische Gliederung von *Vangueria* schlägt Verf. folgende Gruppen vor: I. *Inermes:* a) *Ecaudatilobae*, b) *Caudatilobae*; II. *Armatae*. Bei weitem die Mehrzahl der Arten entfällt auf die *Inermes*. Den Hauptteil der Arbeit bildet eine alphabetisch geordnete Aufzählung der Arten und Literatur, Synonymie- und Verbreitungsangaben sowie Diagnosen von 9 neuen Arten.

3648. **Wildeman, E. de.** *Rubiaceae*. (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. II, 1923, p. 192—308.) — In einigen einleitenden Bemerkungen weist Verf. zunächst auf die Schwierigkeiten hin, welche die systematische Bearbeitung der so überaus zahlreichen und teilweise offenbar sehr polymorphen afrikanischen Rubiaceen bereitet, Schwierigkeiten, die durch Meinungsverschiedenheiten zwischen den verschiedenen Spezialisten und vor allem auch durch die Tatsache noch gesteigert werden, daß viele älteren Diagnosen nach dem heutigen Stande der Kenntnis und der Beurteilung des systematischen Wertes der Merkmale gänzlich unzureichend geworden sind. Aus dem großen Umfang der vom Verf. gelieferten Beiträge läßt sich schon entnehmen, daß sie für die spezielle Kenntnis der Formenkreise von erheblicher Bedeutung sind; soweit es sich dabei nur um Standorts- und Verbreitungsangaben handelt, muß von einer Aufführung der behandelten Gattungen hier abgesehen werden, dagegen seien wenigstens diejenigen namhaft gemacht, aus denen Verf. entweder neue Arten beschreibt oder zu denen er sonst wichtige Bemerkungen über Fragen der Einteilung, Speziesabgrenzung u. dgl. liefert: *Hymenodictyon, Corynanthe, Pausinystalia, Uncaria, Sarcocephalus, Sabicea, Randia, Gardenia, Oxyanthus, Bertiera, Vangueria, Craterispermum, Cuviera* und *Pavetta*.

3649. **Wildeman, E. de.** Remarques sur les espèces africaines du genre *Grumilea* Gaertn. (Bull. Jard. bot. Bruxelles IX, 1923, p. 21—58, mit 4 Textfig.) **N. A.**

Eine alphabetisch geordnete Übersicht über die sämtlichen afrikanischen Arten der Gattung mit den üblichen Begleitangaben und Beschreibungen von zehn neuen Arten, nebst einigen neuen Kombinationen. In der Einleitung weist

Verf. darauf hin, daß *Grumilea* von *Psychotria* nur durch das ruminierte Endosperm verschieden ist, daß aber, abgesehen davon, daß dieses Merkmal bei nur in Blütenzweigen vorliegenden Exemplaren die Zuweisung zu einer der beiden Gattungen mindestens sehr erschwert, die Zerklüftung des Nährgewebes auch einen sehr verschieden starken Grad besitzt und keineswegs immer als „deeply ruminated" bezeichnet werden kann. Auch gibt Verf. eine Übersicht über die Verteilung der Arten auf die von Schumann unterschiedenen Sektionen und Subsektionen, bemerkt aber, daß die Unterscheidung der *Holostipulatae* und *Partitostipulatae* ebenfalls nicht über jeden Zweifel erhaben erscheint. Auch auf die p. 50—55 gegebenen Bemerkungen über die Myrmekophilie von *Grumilea*-Arten sei hingewiesen.

3650. **Wildeman, E. de.** Quelques mots sur la myrmécophilie chez le *Grumilea refractistipula* De Wild. (= *Psychotria refractistipula* De Wild.). (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XLII, part. I, 1923, p. 281—286.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3651. **Winkler, Hub.** Monographische Übersicht der Gattung *Leptodermis*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 145—166.) **N. A.**

Insgesamt werden 28 Arten beschrieben (nebst analytischem Schlüssel), von denen sieben neu sind. Sie gliedern sich in die beiden Sektionen *Glomeratae* (Blüten mehr oder weniger dicht gedrängt in zum Teil köpfchenförmigen Infloreszenzen mit schmal trichterförmiger Krone mit verhältnismäßig kurzen Lappen, mit meist vasenförmiger Brakteolenmanschette) und *Pauciflorae* (Blüten gewöhnlich an gestauchten Kurztrieben in verarmten oder vollen Dichasien, mit breit trichterförmiger Kronenröhre mit verhältnismäßig langen Zipfeln, Brakteolenmanschette sehr kurz becherförmig). Im einzelnen bereitet die Unterscheidung und Gruppierung der Arten große Schwierigkeiten, da einerseits manche einander sehr ähnlich sind, andere wieder ziemlich isoliert stehen, sich außerdem auch die Unterschiede oft nur schwer durch eine kurze Formel ausdrücken lassen.

3652. **Zahlbruckner, A.** Neue Arten und Varietäten brasilianischer Rubiaceen als Ergebnisse der österreichischen südbrasilianischen Expedition. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl., LX, 1923, p. 79—87.) **N. A.**

Neue Arten von *Alibertia* 2, *Coussarea*, *Faramea* 2, *Guettarda*, *Relbunium* und *Rudgea*.

Rutaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 337, 366, 390, 433)

Neue Tafeln:

Adenandra umbellata Willd. in Ann. Bolus Herb. III (1920) pl. I, Fig. A.
Citrus celebica Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 19.
Clausena excavata (Burm.) Hook. f. et Thoms. in Koorders l. c. pl. 20.
Decazyx macrophyllus Pitt. et Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 3.
Dictamnus albus L. var. *caucasicus* Rouy in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8961.
Diosma Marlothii L. Bolus in Ann. Bolus Herb. III (1920) pl. I, Fig. D.
Evodia euneura Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 21. — *E. meliaefolia* Benth. l. c. pl. 22. — *E. minahassae* T. et B. l. c. pl. 23. — *E. robusta* Hook. f. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 35.

Fagara externa in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II (1922) Fig. 14e, p. 143. — *F. mayu* l. c. Fig. 14a—d.
Merrillia Caloxylon Swingle in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 36.
Phellodendron Lavallei Dode in Bot. Magaz. XCLVIII (1922) pl. 8945.

3653. **Asahina, Y.** Chemische Untersuchungen der Frucht von *Evodia rutaecarpa*. (Acta Phytochimica I, Tokyo 1923, p. 67—89.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3654. **Baker, E. G.** *Rutaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 6—7.) **N. A.**

Auch drei neue Arten von *Evodia*.

3655. **Dummer, R. A.** A note on and a description of four new species and two new varieties of the genus *Adenandra* Willd. (Ann. Bolus Herb. III, part. 1, 1920, p. 40—43.) **N. A.**

3656. **Dummer, R. A.** A further contribution to our knowledge of the genus *Agathosma* Willd., containing descriptions of 23 new species and 3 new varieties. (Ann. Bolus Herb. III, part. 1, 1920, p. 44—62.)

Die Zahl der Arten der Gattung steigt damit auf etwa 170. **N. A.**

3657. **Dummer, R. A.** Notes on *Acmadenia* B. and W., with a description of one new species and one new variety. (Ann. Bolus Herb. III, part 2, 1921, p. 86—88.) **N. A.**

3658. **Fries, Th. C. E.** *Rutaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 556—559.) — Notizen zu Arten von *Fagara, Calodendron, Toddalia, Teclea* und *Clausena*.

3659. **Limpricht, W., Pax, F.,** und **Hoffmann, K.** *Rutaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 431—432.) — Notizen zu Arten von *Xanthoxylon, Fagara, Skimmia* und *Citrus*.

3659a. **Lizer, C.** Presentación de un caso de germinación intracarpelar en un limón. (Physis [Rev. Socied. Argent. Cienc. nat.] VI, 1922/23, p. 105.)

3660. **Marloth, R.** Notes on the function of the staminal and staminodal glands in the flowers of *Adenandra*. (Ann. Bolus Herb. III, part. 1, 1920, p. 38—39, mit 1 Taf.) — Siehe „Blütenbiologie".

3660a. **Nakai, T.** *Zanthoxylum Arnoltianum* var. *alatum* Nakai. — *Diospyros nipponica* Nakai. — *Liparis hachijoensis* Nakai. (Bot. Magaz. Tokyo XXXV, 1921, p. 96—99. Japanisch.)

3661. **Proschowsky, R.** Deux *Citrus* hybrides intéressants (d'a- W. T. Swingle et T. R. Robinson). (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 459—496.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 499—500.

3662. **Skottsberg, C.** *Rutaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 143 bis 144, Fig. 14.) **N. A.**

Zwei Arten von *Fagara*, darunter eine neue.

3663. **Standley, P. C.** *Rutaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 524—538.) **N. A.**

Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Sargentia* 1, *Cosmiroa* 6, *Cneoridium* 1, *Stauranthus* 2 (davon eine neu), *Amyris* 8, *Erythrochiton* 1, *Thamnosma* 2, *Helietta* 1, *Taravalia* 1, *Ptelea* 1, *Zanthoxylum* 18, *Pilocarpus* 1,

Esenbeckia 6, *Peltostigma* 1, *Choisya* 4, *Megastigma* 1, *Polyaster* 1 und *Decatropis* 1.

3664. **Swingle, W. T., and Robinson, T. R.** Two important new types of citrous hybrids for the home garden — citrangequats and liquats. (Journ. Agric. Res. XXIII, 1923, p. 229—239, pl. 1—4.)

3665. **Tanaka, T.** *Citrus* fruits of Japan. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 243—258, mit 2 Textfig.) — Übersicht über die in Japan kultivierten Orangen; siehe Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 276.

3666. **Tanaka, T.** A new feature of bud variation in *Citrus*. (U. S. Dept. Agric. Circ. No. 206, 1922, 8pp.)

3667. **Thoms, H.** Die chemischen Inhaltsstoffe der Rutaceen. 7. Über den weißen Diptam *Dictamnus albus* L. (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. XXXIII, 1923, p. 68—83.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3668. **Trabut, L.** Carpoxénie et mutations gemmaires chez les *Citrus* cultivés. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 772—774.) — Vgl. das Referat über „Entstehung der Arten".

3668a. **Trabut, L.** Mutations par bourgeons chez les *Citrus*. (Rev. Bot. appl. et Agric. colon. III, 1923, p. 370.) — Vgl. unter „Variation".

3669. **White, C. T.** Notes on the genus *Flindersia*, family *Rutaceae*. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales XLVI, 1921, p. 324—329.)

3670. **Withe, C. T.** An Australian *Citrus* relative. Notes on the Russel River Lime. (Journ. of Heredity XIII, 1922, p. 119—121, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie".

Sabiaceae

Neue Tafeln:

Meliosma lanceolata Bl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 51; var. *obliqua* Bl. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 55. — *M. sumatrana* Jack l. c. pl. 56.

3671. **Grüning, A.** *Sabiaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 435.) — Nur Notiz über *Sabia japonica*.

3672. **Standley, P. C.** *Sabiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 709—710.) **N. A.**

Meliosma mit vier Arten.

Salicaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 305, 415, 446)

Neue Tafeln:

Populus canadensis Mnch. in Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. XXXIII (1923) Taf. 3b u. 4, Fig. 1 u. 4. — *P. monilifera* Ait. l. c. Taf. 3a u. 4, Fig. 2—3.

Salix arctica Pall. in Meddel. om Grönl. LXIII (1923) Taf. I, Fig. 7 und II, Fig. 6; f. *nana* l. c. Taf. I, Fig. 8. — *S. arctica* × *glauca* l. c. Taf. II, Fig. 9—13. — *S. arctica* × *chloroclados* × *glauca* l. c. Taf. III, Fig. 14, 15 u. 17. — *S. arctica* × *chloroclados* (× *glauca*) l. c. Taf. III, Fig. 16. — *S.* (*arctica*) × *chloroclados* × *glauca* l. c. Taf. III, Fig. 18. — *S. chloroclados* Floder. l. c. Taf. IV, Fig. 19—21. — *S. chloroclados* × *glauca* l. c. Taf. IV, Fig. 24—25. — *S.* (*chloroclados* ×) *glauca* l. c. Taf. IV, Fig. 23. — *S. chloroclados* (× *glauca*) × *uva ursi* l. c. Taf. I, Fig. 5. — *S. herbacea* L. l. c. Taf. I, Fig. 1. — *S. reticulata* L. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, No. 3 (1923) Taf. I, Fig. 2—4.

3673. **Burtt Davy, J.** The distribution and origin of *Salix* in South Africa. (Journ. of Ecology X, 1922, p. 62—86, mit 6 Textfig.) **N. A.**

Enthält auch Beiträge zur genaueren systematischen Kenntnis der in Frage kommenden Arten nebst Bemerkungen über die Morphologie. Danach ist die von Thunberg als *Salix aegyptiaca* bezeichnete Pflanze des kapländischen Küstenbezirkes nicht, wie gewöhnlich angenommen, *S. capensis*, sondern gehört zu seiner *S. mucronata*, während *S. gariepina* Burch. als Varietät zu *S. capensis* gezogen wird. Ihren Verwandtschaftverhältnissen nach zerfallen die südafrikanischen Arten in zwei Gruppen, eine östliche (*S. Wilmsii*, *S. Woodii* nebst Hybriden), die sich auf *S. safsaf* zurückführen läßt, und eine südliche und westliche (*S. mucronata*, *S. capensis*, *S. hirsuta*, *S. crateradenia* und ihre Varietäten), die unabhängig von der ersten aus derselben Stammart hervorgegangen sein dürfte. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

3673a. **Chemin, E.** Racine adventive de Saule. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. V, 1922, ersch. 1923, p. 37*.) — Beschreibt eine in 1,50 m Höhe über dem Boden an *Salix alba* beobachtete Adventivwurzelbildung; dieselbe nahm ihren Ursprung aus dem Narbengewebe am Rande eines großen Längsspaltes, war anfangs 2 cm dick und stark verzweigt; sie wendete sich nach dem Inneren des Stammes, so daß die Pflanze den eigenen, im Innern des hohlen Stammes befindlichen Mulm als Nahrungsquelle auszunützen vermochte.

3674. **Dode, L. A.** Sur la culture de quelques peupliers. (Bull. Soc. dendrol. France XLIII, 1922, p. 81.) — Betrifft hauptsächlich den Anbau von *Populus yunnanensis* Dode.

3675. **Fehér, Daniel.** Über die Abscheidung von Harzbalsam auf den jungen Trieben unserer einheimischen *Populus*-Arten. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1922, p. 81—103, mit 5 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und „Chemische Physiologie“.

3676. **Floderus, B.** Om Grönlands *Salices*. (Meddel. om Grönland LXIII, 1923, p. 61—204, mit 4 Taf. u. 1 Textfig.) **N. A.**

Die vor allem auch in systematischer Hinsicht wichtige Arbeit beginnt mit einer sehr eingehenden historischen Übersicht über die Entwicklung der Kenntnis der *Salix*-Arten Grönlands seit dem Jahre 1737 und die einschlägigen Auffassungen der verschiedenen älteren Autoren; daran schließt sich die ebenfalls sehr eingehende Zusammenstellung der Synonymie, in der die Namen sämtlicher aus Grönland angegebenen Arten der Gattung nebst ihrer richtigen Deutung aufgeführt werden. In einem bemerkenswerten Gegensatz zu der großen Zahl von *Salix*-Arten, die der Literatur zufolge in Grönland vorhanden sein würden, stehen nun die Ergebnisse der eigenen systematischen Untersuchungen des Verfs., welche den gesamten Formenreichtum auf nur fünf Grundarten zurückführen, nämlich *S. herbacea* L, *S. uva ursi* Pursh, *S. glauca* L., *S. arctica* Pall. und *S. chloroclados* Floderus n. sp. nebst den durch Kreuzung namentlich der drei letztgenannten entstandenen Formenschwärmen von Hybriden. Die Bedeutung, welche die Bastardierung für den Formenreichtum innerhalb der Gattung besitzt, wird vom Verf. nachdrücklich betont; seine Bemühungen waren vor allem darauf gerichtet, die diesen Hybriden zugrunde liegenden reinen Arten in möglichst scharfer und enger Begrenzung herauszuschälen. Daraus resultiert auch die Neuaufstellung der *S. chloroclados*; zu derselben gehört auch ein erheblicher Teil der bisher meist als *S. groenlandica* (Anderss.) Lundstr. bezeichneten Formen; da aber dieser Name in seiner

ursprünglichen Bedeutung sowohl wie auch in dem Sinne, in dem er bisher in der Literatur gebraucht worden ist, auch Hybriden unter Mitbeteiligung der *S. glauca* einschließt, so hielt es Verf. im Interesse einer gründlichen Bereinigung der Synonymie für zweckmäßiger, für die von ihm zum ersten Male scharf abgegrenzte Art auch einen neuen Namen anzuwenden. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

3677. **Florak.** Riesige *Populus monilifera.* (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 227—228.)

3678. **Fournier, P.** Une nouvel hybride de *Salix* (*Salix negata* P. Fournier = *S. fragilis* × *cinerea*). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 515—518, mit 1 Textabb.) **N. A.**

Der Bastard ist dadurch von besonderem Interesse, daß zwischen den *Fragiles* und den *Capreae* infolge der sehr verschiedenen Blütezeit hybride Verbindungen nur schwer zustande kommen können und von manchen Autoren sogar ihre Möglichkeit in Frage gezogen wurde. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3679. **Fries, Th. C. E.** *Salicaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 547.) — Notiz über *Salix Hutchinsii* Skan.

3680. **Frost, K.** Die Wurzelausläufer bildende *Salix longifolia* Mühlbg. als Böschungspflanze. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 236.)

3681. **Görz, R.** Über norddeutsche Weiden. Versuch einer kritischen Betrachtung ihrer Artreinheit und ihrer Formenkreise auf Grundlage der Weiden Brandenburgs. (Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, herausgegeben von F. Fedde. Beiheft XIII, 1922, 127 pp.).

Kurz eingegangen kann hier nur auf den ersten, allgemeine Fragen behandelnden Abschnitt der inhaltreichen, auf langjährigen, sorgfältigen Beobachtungen und scharfsinnigen Überlegungen beruhenden Arbeit werden. In erster Linie beschäftigt sich Verf. hier mit der Frage der Bestimmbarkeit der Bastarde, deren Möglichkeit von Nilsson auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen so gut wie völlig in Abrede gestellt wird. Verf. betont demgegenüber die Wichtigkeit systematischer Forschung auch als Grundlage für solche experimentellen Studien, weist darauf hin, daß N. mit sehr stark bastardierenden Arten gearbeitet hat, die absolut rein aufzufinden schon in bezug auf den Plänotypus schwer, in bezug auf Homozygotie der spezifischen Merkmale wohl überhaupt kaum möglich ist, und kommt daher zu dem Schluß, daß die Deutungen des geschulten und scharf beobachtenden Systematikers keineswegs so von der Hand zu weisen sind; freilich vermögen diese nur den Phänotyp zu erfassen, nicht den Genotyp, so daß z. B. die Formel *Salix aurita* × *cinerea* nur ausdrücken soll, daß beide Arten dazu beigetragen haben, dem betreffenden Individuum den phänotypischen Ausdruck zu verleihen, nicht aber, daß es ein primärer Bastard jener Arten sei. Die größten Schwierigkeiten bereitet nicht sowohl die Definition der medianten Hybriden, als vielmehr die Klarstellung der mehr oder weniger rein erscheinenden Arten; da die Heterozygotie spezifischer Charaktere im Falle völliger Dominanz für den Systematiker nicht erkennbar ist, so sind hierfür ihm Grenzen gezogen. Liegt unvollkommene Dominanz oder Dominanz eines fremden Merkmals vor, so läßt sich, auch wenn dieses als außerhalb des Variationsbereiches der Art liegend erkannt ist, doch nicht stets eine scharfe Bestimmung geben, weil es oft verschiedenen Arten entlehnt sein kann.

Auch gibt es komplizierte Hybriden mit starkem Übergewicht des einen Parens, deren Interpretation auf größte Schwierigkeiten stößt, sobald die noch zur Geltung kommenden Merkmale der ± unterdrückten Eltern fluktuierender Natur sind. Die Variabilität der meisten *Salix*-Arten ist ziemlich erheblich, und zwar sowohl die partielle innerhalb eines Individuums als auch die der Individuen einer Art unter sich; die individuellen Variationen können entweder genetische sein oder bloß Reaktionen auf Außenfaktoren darstellen, doch ist die Auseinanderhaltung dieser beiden grundsätzlich verschiedenen Variationstypen praktisch oft unmöglich. Die scharfe Umgrenzung elementarer Arten oder Rassen ist oft sehr schwer, weil selbst die wesentlichen Unterschiede meist transgredieren und so kontinuierliche Formenreihen vorliegen, an deren Entstehung wohl die dauernde Vermischung und dabei resultierende verschiedenartige Rekombination mendelnder Eigenschaften wesentlich beteiligt ist. Unbedingt notwendig für die Klärung der Formen ist ein gründliches Studium der differierenden Charaktere, deren Verhältnis zueinander ein verschiedenes sein kann. Steht einem negativen Merkmal (Fehlen irgendwelcher Organe, z. B. absolute Kahlheit, Ganzrandigkeit, Striemenlosigkeit usw.) ein positives bei dem anderen Elter gegenüber, so wird die Deutung des Bastardes sehr erleichtert, soweit es sich um die Anzeichen des positiven Merkmals handelt, während die Einwirkung eines negativen Merkmals auf das korrespondierende positive nur erkennbar ist, wenn ersteres dominant oder doch prävalierend auftritt. Viel schwieriger ist die Deutung, wenn die beiden korrespondierenden Glieder eines Merkmalspaares positiv charakterisiert sind und sich berührende oder sogar ineinander übergreifende Grenzen besitzen, bzw. wenn es sich nur um verschiedene Grade einer und derselben Eigenschaft handelt. Eine besondere Würdigung läßt Verf. noch dem Merkmal der Striemung (*Salix aurita* und *cinerea*) angedeihen; im Zusammenhang mit der eigentümlichen Beschaffenheit der akzessorischen Knospenansätze ergibt sich dabei ein Ausblick auf Fälle, wo eine scheinbar neue oder doch veränderte Eigenschaft nur als Folge des Zusammenwirkens verschiedenartiger dominanter Faktoren anzusehen ist. Nach jeder Seite hin die Grenzen einer Art fest zu bestimmen, erscheint als eine vielfach noch unlösbare Aufgabe, weil die Arten nur die idealen Extremkombinationen einer kontinuierlichen Kombinationsreihe darstellen. Immerhin läßt sich, ohne daß eine willkürliche Scheidung vollzogen wird, manches erreichen durch Ausscheidung derjenigen Abänderungen aus dem Formenkreise einer Art, die eine durch ein xenogenes Merkmal hervorgerufene stärkere Abweichung von dem idealen Arttypus aufweisen (infizierte Formen, die zwar streng genommen auch Hybriden sind, die aber den Arten angeschlossen werden, soweit der phänotypische Ausdruck nicht zu stark vom Typus abweicht, daß die Aufstellung einer besonderen Form notwendig wäre). Atavistische Merkmale vermag der Systematiker an spontanen Weidensträuchern als solche nicht zu erkennen; er kann sie nur als xenogene Merkmale feststellen und muß die betreffenden Individuen als Hybriden ansprechen. Nachdem Verf. sodann noch die Fälle von zusammengesetzten Eigenschaften erläutert und den Fragen der Dominanz und des Vorkommens von Korrelationsbrechern einige Bemerkungen gewidmet hat, behandelt er endlich noch die Frage der Einteilung der Bastardformen. Den Verzicht auf die Aufstellung von Formenreihen erachtet er trotz der Schwierigkeit der Aufgabe für unstatthaft; die Gruppierung nach den drei Hauptkombinationen (mediante und die beiden goneoklinen) läßt dem subjektiven Ermessen zu großen Spielraum und führt in manchen Fällen zu der

Natur der betreffenden Individuen widersprechenden Resultaten. Es wird daher folgende Gliederung für die Kollektivreihen der Phänotypen von Dihybriden vorgeschlagen: I. Goneotypen (morphologisch als Bastarde nicht erkennbar). II. Goneokline Typen. A. Homokline Typen: 1. eugoneokline Typen, 2. Hemigoneotypen, 3. Hypogoneotypen. B. Heterokline Typen. III. Mesokline Typen. Freilich handelt es sich hierbei nur um mehr oder weniger verschwommene Sammelreihen, die bei größerer Formenmannigfaltigkeit weiter zu gliedern sein würden; Verf. kehrt deshalb praktisch zu dem altbewährten Verfahren zurück, zunächst einen Typus aufzustellen, der gewöhnlich mit der medianten Kombination zusammenfällt; bei abweichenden Formen bewertet er die Blattformen höher als die der Blüten. — Der spezielle Teil enthält die Revision der Arten und Hybriden nach den im Vorstehenden angedeuteten Gesichtspunkten, soweit sie in der Brandenburger Gegend vorkommen; vor allem verfolgt Verf. dabei den Zweck, die Hybriden scharf von den Arten zu scheiden, doch kann auf die Einzelheiten hier naturgemäß nicht näher eingegangen werden.

3682. **Hartwig, K. G.** *Populus canadensis* Moench. und *Populus monilifera* Ait. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 170—172, mit 4 Textabb.) — Über die Unterschiede beider Arten, besonders hinsichtlich der Blattform und der einjährigen Triebe.

3683. **Hartwig, K. G.** *Populus canadensis* Moench und *P. monilifera* Aiton. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 188—192, mit 2 Tafeln.) — Gegenüber Rehder, dessen Ausführungen (in Journ. Arnold Arboret.) Verf. in Übersetzung wiedergibt, betont Verf., daß eine endgültige Sichtung der Formen und Bastarde nicht möglich sein werde, ehe nicht klargestellt ist, was *P. deltoides* Marsh., *P. monilifera* Ait. und *P. angulata* Ait. eigentlich sind. Einstweilen bleibt Verf. bei seiner Auffassung, daß *P. canadensis* Moench., wie Koehne, Schneider usw. sie verstehen, keine *P. nigra* × *deltoides*-Hybride ist.

3684. **Hauman, L.** Notes sur le saule sud-américain (*Salix Humboldtiana*) et sur la valeur des espèces botaniques de Molina. (Revista Socied. argent. Cienc. nat. VI, 1923, p. 67—81.)

3685. **Heinemann.** Die kanadische Pappel als Forstbaum. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 223.) — Erfahrungen mit dem Anbau von *Populus canadensis* in Ostpreußen.

3686. **Herberg, M.** Brettwurzeln auch bei Pyramiden-Pappeln. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 240—241, mit Tafel 10 A.)

3687. **Herrmann, Hildegard.** Vergleichende Holzanatomie der Pappeln und Baumweiden. (Botan. Archiv II, 1922, p. 35—56, 79—112, mit 17 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3688. **Hers, J.** Notes sur les Saules et Peupliers de la Chine du Nord. (Bull. Soc. Dendrol. France XLIX, 1923, p. 152—159.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3689. **Holm, Th.** *Salicaceae* in Contrib. to the morphology synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Exped. V, pt. B, 1922, p. 17—20, fig. D.) — Enthält Mitteilungen über folgende *Salix*-Arten: *S. Richardsonii* Hook., *S. anglorum* Cham., *S. ovalifolia* Trautv. und *S. reticulata* L.

3690. **Hunnewell, F. W.** *Salix serissima* on Longs Peak (Colorado). (Rhodora XXV, 1923, p. 67—68.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3691. **Hyde, K. C.** Anatomy of a gall on *Populus trichocarpa*. (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 186—196, pl. VI.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3692. **Ikeno, S.** On hybridization of some species of *Salix*. II. (Annals of Bot. XXXVI, 1922, p. 175—191.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3693. **Little, J. E.** Notes on North Herts willows. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 78—80.) — Enthält auch einige Bemerkungen über kritische Formen. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3694. **Němec, B.** Über die Nachkommen einer weiblichen Pyramidenpappel. (Studia Mendeliana, Brünn 1923, p. 172—174.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl. N. F. IV, p. 152—153.

3695. **Parker, R. N.** The supposed occurrence of *Salix alba* L. in the Northwest Himalaya. (Indian Forester XLVIII, 1922, p. 444—445.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3696. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Salicaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 353—354.) **N. A.**

Zahlreiche Arten von *Salix*, darunter eine neue.

3697. **Rehder, A.** Two new Asiatic poplars. (Journ. Arnold Arboret. III, 1922, p. 225—227.) **N. A.**

3698. **Resvoll, T. R.** Litt om utbredelsen av *Salix polaris* Wahlenb. i Rorostrakten og henimot Sylene. (Nyt Magaz. f. Naturvidenskab. LX, 1922, p. 131—136.) — Siehe Pflanzengeographie von Europa".

3699. **Rompaey, E. van.** Over een geval van eenhuizigheid bij *Salix Russeliana* Sm.? (Natuurwetensch. Tijdschr. IV, 1922, p. 109—112.)

3700. **Schneider, C.** Notes on American willows. V. (Journ. Arnold Arboret. I, 1919, p. 1—32.) **N. A.**

Behandelt die Arten der Sektionen *Nigrae* und *Triandrae*.

3701. **Schneider, C.** Notes on American willows. VI. (Journ. Arnold Arboret. I, 1919, p. 67—97.) **N. A.**

Behandelt die Sektionen *Phylicifoliae* mit zehn sowie die *Sitchenses* und *Brewerianae* mit je zwei Arten.

3702. **Schneider, C.** Notes on American willows. VII. (Journ. Arnold. Arboret. I, 1920, p. 147—171.) **N. A.**

Betrifft die Sektion *Adenophyllae* mit acht Arten (darunter eine neue) und die *Balsamiferae*, zu denen Verf. außer *Salix pyrifolia* mit Zweifel auch *S. obtusata* Fern. stellt.

3703. **Schneider, C.** Notes on American willows. VIII. (Journ. Arnold Arboret. I, 1920, p. 211—232.) — Behandelt die acht Arten zählende Sektion *Chrysanthae*, ferner die nur *Salix candida* Flügge enthaltenden *Candidae* und endlich *Salix Wolfii* Bebb, die systematisch eine Sonderstellung einnimmt und in keine Gruppe recht hereinpaßt.

3704. **Schneider, C.** Notes on American willows. IX. (Journ. Arnold Arboret. II, 1920, p. 1—25.) — Behandelt die beiden Sektionen *Discolores* und *Griseae* mit je fünf Arten.

3705. **Schneider, C.** Notes on American willows. X. (Journ. Arnold Arboret. II, 1920, p. 65—90.) — Behandelt die je drei Arten zählenden Sektionen *Fulvae* und *Roseae*, sowie als Arten von zweifelhafter Stellung *Salix arbusculoides* Anderss., *S. argyrocarpa* And. und *S. Maccalliana* Rowlee.

3706. **Schneider, C.** Notes on American willows. XI. (Journ. Arnold Arboret. II, 1922, p. 185—204.) — Der systematische Teil ist der Sektion *Cordatae* mit zehn Arten gewidmet; außerdem gibt Verf. eine allgemeine Über-

sicht über die Verbreitungsverhältnisse der amerikanischen *Salix*-Arten, über die unter „Pflanzengeographie" zu vergleichen ist.

3707. **Schneider, C.** Notes on American willows. XII. (Journ. Arnold Arboret. III, 1922, p. 61—125.) — Als Abschluß der ganzen Folge von monographischen Revisionen gibt Verf. eine systematisch geordnete Aufzählung aller (116) Arten, Varietäten und Formen, Bemerkungen über Bastarde und endlich drei analytische Schlüssel für Exemplare mit männlichen Kätzchen, mit weiblichen Kätzchen und für sterile, nur gut und normal entwickelte Blätter tragende.

3708. **Schröter, C.** Über die Verbreitung von *Populus alba*. (Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel XXXV, 1923, p. 83—102.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa" und „Allgemeine Pflanzengeographie".

3709. **Seaton, I. W.** The seedling structure of *Salix pentandra* Linn. (Transact. and Proced. Bot. Soc. Edinkurgh XXVIII, 1923, p. 161—163, dl. VIII.) — Eine ausführliche Beschreibung des Keimungsvorganges und der Keimpflanze; die Kotyledonen der letzteren zeigen nicht das starke Auswachsen, wie es von Lubbock bei *Salix cinerea* und *S. repens* beobachtet worden ist.

3710. **Seemen, O. v.** *Salicaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part. III, 1922, p. 88—89. — Genannt werden *Populus euphratica* und *Salix alba*.

3711. **Senn, G.** Über die Ursachen der Brettwurzel-Bildung bei der Pyramiden-Pappel. (Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel XXXV, 1923, p. 405—435.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3712. **Souegès, R.** Embryogénie des Salicacées. Développement de l'embryon chez le *Salix triandra* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVII, 1923, p. 1234—1237, mit 24 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3713. **Suksdorf, W.** Eine neue Weide aus dem Staate Washington. (Österreich. Botan. Zeitschr. LXXII, 1923, p. 94—95.) **N. A.**

Salix Dichiana n. sp., ein nach Ansicht des Verf. nicht hybridogenes Bindeglied zwischen *S. Geyeriana* und *S. pedicellaris*.

3714. **Tellefsen, M. A.** The relation of age to size in certain root-cells and in vein-islets of the leaves of *Salix nigra* Marsh. (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 121—139, mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie" und Phykalische Physiologie".

3715. **Uphof, G. C.** Die *Populus*-Arten im Südwesten der Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. 1922, p. 172—175, mit 3 Abb.) — Kurze Besprechung der vorkommenden Arten; abgebildet werden *P. mexicana*, *P. Fremontii* und *P. arizonica*.

3716. **W. D.** Poplars for farm land. (Kew Bull. 1923, p. 95.) — Über den Anbau verschiedener *Populus*-Arten.

3717. **V. G.** Holzzuwachs und Wert einer kanadischen Pappel. (Mitt. Dtsch. Dendrolog. Gesellsch. **33**, 1923, p. 227.)

Salvadoraceae

Neue Tafeln:

Azima spinosissima Engl. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 122 N—S. — *A. tetracantha* Lam. l. c. Fig. 122B.

Dobera glabra Juss. in Engler l. c. Fig. 123.

Salvadora oleoides Dcne. in Engler l. c. Fig. 122 C—F. — *S. persica* Garcin. l. c. Fig. 122 A.

Santalaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

3718. **Farwell, O. A.** *Osyris alba* substitute for *Scoparius.* (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 429.) — *Osyris alba* L. ist seit einigen Jahren in Nordamerika an Stelle von *Sarothamnus scoparius* im Drogenhandel; Verf. gibt die Unterscheidungsmerkmale an.

3719. **Fedtschenko, A. B.** De *Thesii* specie nova e regione Taschkentica. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 113—114.) **N. A.**

3720. **Fischer, C. E. C.** *Santalum album* Linn. in the Chittoor District. (Indian Forest. XLIX, 1923, p. 428—429.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3721. **Fries, Th. C. E.** *Santalaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 551—552, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Außer Bemerkungen zu *Osyris abyssinica* eine neue Art von *Osyridocarpus.*

3722. **Lingelsheim, A.** *Santalaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 356.)

Angaben über zwei Arten von *Thesium.*

3722a. **Nakajima, Y.** On *Thesium chinense.* (Bot. Magaz. Tokyo XXXV, 1921, p. 120—121. Japan.)

3723. **Skottsberg, C.** *Santalaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 117.) — Über *Santalum fernandezianum* Phil.

Sapindaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 386, 390)

Neue Tafeln:

Allophyllus africanus P. Beauv. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 131.

Blighia sapida Koen. in Engler l. c. Fig. 135.

Chytranthus setosus Radlk. in Engler l. c. Fig. 132.

Cubilia Rumphii Bl. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 52—53.

Dodonaea viscosa L. in Engler l. c. Fig. 138.

Eriocoelum Kerstingii Radlk. l. c. Fig. 136.

Erioglossum edule Bl. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 49.

Pancovia Harmsisna Gilg. in Engler l. c. Fig. 133 G. — *P. macrophylla* Gilg l. c. Fig. 133 H.

Phialodiscus zambesiacus Radlk. in Engler l. c. Fig. 137.

Radlkofera calodendron Gilg in Engler l. c. Fig. 133 A—F.

Tristira celebica Boerl. et Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 54.

3724. **Baker, E. G.** *Sapindaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 11.) — Die aufgeführten Arten gehören zu den Gattungen *Allophylus, Erioglossum, Guioa, Cupaniopsis, Sarcopteryx, Jagera, Mischocarpus, Toechima, Lepidopetalum* und *Harpullia.*

3725. **Hoffmann, K.** *Sapindaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 435.) — Nur *Koelreuteria paniculata* erwähnt.

3726. **Phillips, E. P.** The Natal species of the *Sapindaceae.* (Bothalia I, part 1, 1921, p. 57—64.) — Behandelt außer den Sapindaceen auch die Melianthaceen. Näheres siehe „Pflanzengeographie".

3727. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* asiaticae novae vel emendatae. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 332—345.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Aphania, Lepisanthes, Otophora, Xerospermum, Alectryon, Guioa, Rhysotoechia, Dictyoneura* und *Paranephelium.*

3728. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* in Th. Loesener, Mexikanische u. zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 353.) — Keine neuen Arten.

3729. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* novae Philippinenses. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 657—662.) **N. A.**

Arten von *Lepisanthes, Henyachras, Euphorianthus, Trigonachras* und *Mischocarpus.*

3730. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* in „Plantae cubenses novae vel rariores a cl. Fr. L. Ekman lectae I". (Urban, Symbolae Antillanae IX, 1, 1923, p. 75 bis 76.) **N. A.**

Neu beschrieben nur eine Art von *Thouinia.*

3731. **Standley, P. C.** *Sapindaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 691—709.) **N. A.**

Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Serjania* 39, *Urvillea* 2, *Cardiospermum* 3, *Paullinia* 10, *Allophylus* 2, *Ungnadia* 1, *Thouinia* 3, *Dodonaea* 1, *Neopringlea* 2, *Exothea* 1, *Cupania* 2, *Matayba* 2, *Thouinidium* 2, *Talisia* 1 und *Sapindus* 1.

3732. **Wildeman, E. de.** *Sapindaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 239—240.) — Über je eine Art von *Paullinia, Cardiospermum* und *Dodonaea.*

Sapotaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 366, 433, 1499)

Neue Tafeln:

Achras chicle Pittier in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV (1922) pl. 29.

Bassia Motleyana Clarke in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 98.

Chrysophyllum magalismontanum Sond. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 98.

Englerophytum stelechanthum K. Krause in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 25B.

Glycoxylon Huberi Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 16b. — *G. inophyllum* Ducke l. c. Taf. 16a.

Lucuma pariry Ducke l. c. Taf. 15. — *L. speciosa* Ducke l. c. Taf. 14.

Mimusops decipiens Hemsl. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lfrg. 3 (1922) Fig. 30. — *M. djave* (Lam.) Engl. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Dtsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 53B.

Northea Hornei (Hartog) Pierre in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lfrg. 3 (1922) Fig. 28—29.

Sideroxylon Koordersii Pierre in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 104.

3733. **Cleghorn, Maude L.** Observations on the bat-flowers of the Mahwa (*Bassia latifolia*). (Journ. and Proceed. Asiatic Soc. Bengal, n. s.

XVIII, 1922, p. 571—576, mit 2 Tafeln.) — Siehe unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

3734. **Ducke, A.** As especies de Massaranduba (Genero *Mimusops* L.) descriptas pelo botanico brasileiro Francisco Freire Allemão. (Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro II, 1917, p. 9—16, mit 1 Taf. u. 2 Textfig.) **N. A.**

Behandelt die Arten *Mimusops elata* Miq., *M. Huberi* Ducke, *M. rufula* Miq. und *M. triflora* Fr. Allem.

3735. **Krause, K.** Die Sapotaceen Papuasiens. (Englers Bot. Jahrb. LVIII, 1923, p. 463—487.) **N. A.**

Gesamtbearbeitung der vorkommenden Arten von *Illipe, Palaquium, Sideroxylon, Beauvisagea, Beccariella, Chrysophyllum, Mimusops* und *Bureavella* mit Beschreibungen neuer Arten, analytischen Schlüsseln usw.

3736. **Lecomte, H.** Deux Sapotacées nouvelles de Madagascar. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris, 1922, p. 87—88.) **N. A.**

Je eine Art von *Sideroxylon* und *Mimusops.*

3737. **Lecomte, H.** Une Sapotacée de Madagascar en voie de disparition. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat., 1922, p. 184—185.)

Ergänzung der Diagnose von *Sideroxylon Gerardianum* durch Beschreibung der bisher unbekannten Frucht; die Art gehört danach zur Sektion *Calvaria.* — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

3738. **Lecomte, H.** Existence en Indochine d'un genre américain de la famille des Sapotacées. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat., Paris, 1923, p. 179—180.) **N. A.**

Bumelia Harmandii n. sp. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

3739. **Lendner, A.** Sur le Mahwa de l'Inde. (Schweiz. Apoth. Zeitg. LX, 1922, p. 713—719, mit 3 Textabb.) — Behandelt nach einer Notiz in Ber. Schweiz. Bot. Gesellsch. XXXII (1923), p. 112 die Morphologie und Anatomie der Gattung *Illipe* (= *Bassia*).

3740. **Lendner, A.** Le Mahwa, Sapotacée saccharifère des Indes. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XIV, 1922, p. 34—36.) — Über *Illipe latifolia* F. v. Muell. (= *Bassia latifolia* Roxb.), deren eine fleischige Beschaffenheit besitzende abgefallene Korollen einen hohen Gehalt an Invertzucker aufweisen und in Indien seit altersher als Nahrungsmittel dienen; auch auf die den Gattungsnamen *Bassia* betreffenden Nomenklaturfragen geht Verf. in diesem Zusammenhange näher ein.

3741. **Loesener, Th.** *Sapotaceae* in „Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VIII“. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 354.) — Angaben über zwei Arten von *Bumelia.*

3742. **Moore, Sp.** *Sapotaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 30.) **N. A.**

Eine neue Art von *Sideroxylon.*

3743. **Wildeman, E. de.** Sur quelques espèces congolaises de la famille des Sapotacées. (Rev. Zool. Africaine VII, fasc. 1, 1919, Suppl. bot. p. B 1 — B 28.) **N. A.**

Behandelt die Gattungen *Omphalocarpum* (mit Bestimmungsschlüssel, acht neuen Arten sowie Bemerkungen über *O. bomanehense* De Wild. und *O. sankuruense* De Wild.), *Sideroxylon* (nur Notiz über *S. stipulatum* [Radlk.] Engl.), *Sersalisia* (eine neue Art), *Synsepalum* (*S. dulcificum* Daniell und *S. longeacuminatum* De Wild.), *Bakerisideroxylon* (eine neue Art), *Chrysophyllum*

(drei neue Arten und Fundortsangaben für einige ältere), **Bequaertiodendron** nov. gen. (eine neue Art), *Tridesmostemon* (zwei neue Arten und Bestimmungsschlüssel) und *Mimusops* (zwei neue Arten und Notiz über *M. angolensis* Engl.)

Sarraceniaceae

(Vgl. Ref. Nr. 400)

Saururaceae

3744. **Pax, F.** *Saururaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 352.) — Angaben über je zwei Arten von *Houttuynia* und *Saururus*.

Saxifragaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 360, 400, 462)

Neue Tafeln:

Deutzia pulchra Vidal in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8962. — *D. scabra* in Addisonia VIII (1923) pl. 264.

Parnassia palustris L. var. *armena* Nk. in Nabelek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIII, Fig. 4.

Philadelphus sericanthus Koehne in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8941.

Polyosma laete-virens Griff. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 60.

Ribes cereum in Addisonia VIII (1923) pl. 260.

Saxifraga adscendens in Hegi, Ill. Flora v. Mitteleuropa IV. 2 (1922) Taf. 142, Fig. 1. — *S. aizoides* l. c. Taf. 142, Fig. 5. — *S. Aizoon* l. c. Taf. 141, Fig. 5, und in Marret, Icon. Fl. Alpin. pl. fasc. 9—10 (1919) pl. 286. — *S. androsacea* l. c. Taf. 142, Fig. 10. — *S. aphylla* l. c. Taf. 142, Fig. 11. — *S. aspera* ssp. *bryoides* l. c. Taf. 142, Fig. 7; ssp. *elongata* l. c. Taf. 142, Fig. 8a. — *S. biflora* All. in Marret l. c. pl. 306. — *S. bronchialis* L. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, No. 3 (1923) pl. 2, Fig. 11—12. — *S. Burseriana* in Hegi l. c. Taf. 142, Fig. 4. — *S. caesia* l. c. Taf. 142, Fig. 9. —*S. cernua* L. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 2, Fig. 13—16 und in Marret l. c. pl. 331. — *S. chrysantha* Gray l. c. pl. 2, Fig. 17. — *S. exarata* in Hegi l. c. Taf. 142, Fig. 12. — *S. firmata* Luizet in Marret l. c. pl. 319. — *S. geraniodes* L. l. c. pl. 320. — *S. macropetala* Kern. l. c. pl. 307. — *S. moschata* l. c. Taf. 142, Fig. 2. — *S. oppositifolia* L. in Marret l. c. pl. 308; ssp. *arcto-alpina* in Hegi Taf. 142, Fig. 8. — *S. paradoxa* in Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XIII. 2 (1922) Taf. II, Fig. 3. — *S. pubescens* Pourret in Marret l. c. pl. 330. — *S. rivularis* L. l. c. pl. 336. — *S. rotundifolia* in Hegi l. c. Taf. 141, Fig. 6. — *S. Rudolphiana* Horn. in Marret l. c. pl. 308b. —*S. Seguierii* in Hegi l. c. Taf. 142, Fig. 3. — *S. stellaris* l. c. Taf. 142, Fig. 6.

3745. **Atkins, W. R. G.** The hydrogen ion concentration of the soil in relation to the flower of *Hydrangea hortensis* and the availability of the iron. (Notes of the Bot. School of Trinity College III, 1923, p. 224—233.) — Siehe „Chemische Physiologie“, sowie auch den Bericht in Zeitschr. f. Bot. XVI (1924) p. 340—341.

3746. **Baker, E. B.** *Saxifragaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 13.) **N. A.**

Drei Arten von *Polyosma*, darunter eine neue, und eine von *Argyrocalymnia* erwähnt.

3747. **Brieger, F., Engler, A., Limpricht, W., Pax, F.,** und **Hoffmann, K.** *Saxifragaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 393—403.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Rodgersia, Saxifraga* (8), *Chrysosplenium* und *Parnassia.*

3748. **Dubalen.** Adaptation d'une Saxifrage dans le département des Landes. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXI, 1919, p. 65 bis 66.) — Siehe Ref. Nr. 1174 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3749. **Engler, A.** Ein neuer Saxifragen-Bastard (*Saxifraga cuneifolia* × *rotundifolia*). (Englers Botan. Jahrb. LVII, Beibl. Nr. 127, 1922, p. 63.)
Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa". **N. A.**

3750. **Franzen, H.,** und **Helwert, F.** Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. XXII. Über das Vorkommen von Bernsteinsäure und Oxalsäure in den Johannisbeeren (*Ribes rubrum*). (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CXXIV, 1922, p. 65—74.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3751. **Holm, Th.** *Saxifragaceae* in Contribution the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 39—47, fig. L—M.) — Beiträge zu Arten von *Chrysosplenium, Parnassia* und besonders *Saxifraga.*

3752. **Irving** and **Malby.** Saxifrages or rockfoils. London 1923, 8⁰.

3753. **Johnson, A. M.** A revision of the North American species of the section *Boraphila* of the genus *Saxifraga.* (Univ. Minnesota Biol. Sci. IV, 1923, p. 1—110, pl. 1—19.) **N. A.**

3753a. **Johnson, A. M.** *Cryptomorpha,* a new section of *Saxifraga.* (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 294—296, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Saxifraga eriophora Wats., bisher zur Sektion *Boraphila* gerechnet, mit deren Arten sie in ihrer äußeren Erscheinung große Ähnlichkeit besitzt, wird auf Grund ihres abweichenden Blütenbaues (Ovar halbunterständig, das Rezeptakulum in ein Hypanthium verlängert und ausgebreitet, auf dessen oberem Teil die Stamina inseriert sind) als Typus einer eigenen Sektion aufgestellt.

3754. **Leray, Ch.** Les *Megasea.* (Rev. Horticole 1923, p. 437, ill.) — Mit Abbildung von *Megasea ornata.*

3755. **Mörner, C. Th.** *Chrysosplenium alternifolium* L. var. *tetrandrum* Lund a relativt sydlig lokal. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 111—112.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3756. **Mottier, D. M.** *Hydrangea arborescens* var *sterilis* Torr. and Gray as an ornamental plant. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1919, ersch. 1921, p. 59—62, mit 2 Textfig.) — Bringt Bemerkungen über die verschiedenen Varietäten der Art mit speziellem Eingehen auf die im Titel genannte, bei der sämtliche Blüten steril und strahlig und von schneeweißer Farbe sind.

3757. **Pohl, Franz.** Zur Kenntnis unserer Beerenfrüchte. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XXXIX, 1922, p. 206—221, mit 9 Textabb.) — Enthält eine genauere anatomische Untersuchung der Früchte verschiedener *Ribes*-Arten. — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3758. **Reeb, E.** *Hortensia hortensis* Smith et son glucoside. (Journ. Pharm. d'Alsace et Lorraine XLVIII, 1921, p. 221.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3759. **Rehder, A.** New species, varieties and combinations from the herbarium and the collections of the Arnold Arboretum. (Journ. Arnold Arboret. I, 1920, p. 191—210.) **N. A.**

Behandelt besonders ausführlich die Gattungen *Philadelphus, Fendlera* und *Deutzia.*

3760. **Skottsberg, C.** *Saxifragaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 129.) — Nur *Escallonia Calcottiae* Hook. et Arn. erwähnt.

3761. **Standley, P. C.** *Hydrangeaceae* in Trees and shrubs of Mexiko. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 308—312.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Hydrangea* 1, *Deutzia* 3, *Philadelphus* 2, *Fendlerella* 3 und *Fendlera* 3.

3762. **Standley, P. C.** *Pterostemonaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, 1922, p. 312.) — Zwei Arten von *Pterostemon.*

3763. **Standley, P. C.** *Escalloniaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 313.) — Nur *Phyllonoma laticuspis* (Turcz.) Engl. erwähnt.

3764. **Standley, P. C.** *Grossulariaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 313—316.) — Sechzehn Arten von *Ribes* und drei von *Grossularia.*

3765. **Suksdorf, W.** A new Saxifrage from Oregon. (Torreya XXIII, 1923, p. 106—107.) **N. A.**

Neu beschrieben wird *Saxifraga Gormani.* Fedde.

3766. **Wilson, E. H.** The Hortensias *Hydrangea macrophylla* DC. and *Hydrangea serrata* DC. (Journ. Arnold Arboret. IV, 1923, p. 233—246.) **N. A.**

Erörtert die Synonymie und gibt eine Übersicht über die zahlreichen Formen beider Arten (ebenfalls mit sehr ausführlicher Synonymie) nebst Beschreibungen.

Scrophulariaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 320, 321, 323, 339, 429)

Neue Tafeln:

Bonnaya reptans Spreng. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 119.

Chaenorrhinum hians Murb. in Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, XIX, Nr. 1 (1923) Fig. 7g (p. 38) u. Tab. VII A.

Craterostigma plantagineum Hochst. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. III (1923) pl. 106.

Euphrasia formosissima in Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 23 (p. 170) u. pl. 20, Fig. 6—7.

Harveya squamosa Steud. in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 67.

Hyobanche Fulleri Philipps in Pole Evans l. c. III (1923) pl. 89.

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud. in Nakai, Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XVI—XVII.

Pedicularis hirsuta L. in Meddel. om Grönl. LXIV, Nr. 9 (1923) pl. II, Fig. 5. — *P. Svenhedinii* O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VII, Fig. 1.

Rhamphicarpa tubulosa Benth. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. II (1922) pl. 50.

Synthyris alpina Gray in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 5, Fig. 36 bis 38.

Verbascum calycinum Ball in Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, XIX, Nr. 1 (1923) Fig. 7e—f (p. 38) u. Tab. V. — *V. maurum* Maire et Murb. l. c. Fig. 6 (p. 36) u. 7a—b. — *V. tagadirtense* Murb. l. c. Fig. 7c—d u. Tab. VI.

Veronica pimeleoides Hook. f. in Bot. Magaz. CXLVIII (1922) pl. 8967. — *V. praecox* All. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1981. — *V. spathulata* in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XLIX. — *V. tetragona* in Cockayne l. c. Taf. XLI.

3767. **Anonymus.** *Mimulus moschatus* scentless. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 176.) — Die Eigenschaft scheint der Pflanze durch die Kultur verloren gegangen zu sein.

3768. **Baur, E.** Die Faktorenkoppelung bei *Antirrhinum* im Lichte der Morganschen Theorie. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXX, 1923, p. 289—292.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3769. **Becker, W.** Zwei neue *Euphrasia*-Formen aus Tirol. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 475—477.) **N. A.**

Aus der Verwandtschaft der *Euphrasia minima*, eine neue Kleinart und eine neue Hybride. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3770. **Béguinot, A.** Brevi notize sulla *Digitalis ambigua* Murr., e sulle forme affini in rapporto alla loro variabilità. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1921, p. 24—30.)

3771. **Biernacki, St.** Etude anatomique sur la Digitale. (Roczniki Farmajci [Annales de Pharmacie, Varsovie] I, Nr. 2, 1922, p. 57—106. Polnisch mit französischem Resümee.) — Siehe „Anatomie".

3772. **Bonati, G.** New species of the genera *Phtheirospermum* and *Pedicularis*. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XIII, 1921, p. 103—148.) **N. A.**

3772a. **Bonati, G.** *Scrophulariaceae* novae. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. XV, 1923, p. 93—114.) **N. A.**

Die Arbeit besteht aus folgenden Teilen: I. Les espèces malgaches du genre *Stemodiopsis* Engler (p. 93—99). Beschreibungen von vier neuen Arten; die ursprüngliche Diagnose der Gattung hat sich als vollkommen hinreichend und zutreffend erwiesen. II. Sur deux espèces nouvelles du genre *Lindernia* originaires de Madagascar (p. 99—102). III. Genus *Bryodes* Benth. in Madagascar. Zwei neue Arten der bisher monotypen Gattung nebst Bestimmungsschlüssel. IV. Genus *Craterostigma* Hochst. in Madagascar (p. 105—108). Drei neue Arten, deren Unterschiede auch in Form eines Schlüssels angegeben werden. V. Scrofulariacées Indo-Chinoises et Chinoises nouvelles (p. 108—114). Außer neuen Arten von *Limnophila, Lindernia* und *Pedicularis* auch Beschreibung einer neuen Gattung **Dolichostemon** aus der Gruppe der *Gratioleae-Limosellinae.*

3773. **Bornmüller, J.** *Pedicularis Ferdinandi* Bornm. spec. nov. (Hrt. *Bicuspidatae*) e flora macedonica. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 213—218.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3774. **Bornmüller, J.** Neues und Bemerkenswertes über *Verbascum*-Arten Mazedoniens. (Fedde, Rep. XVIII, 1922, p. 133—141.) **N. A.**

Außer neu beschriebenen Arten auch Angaben über *Verbascum Dieckianum* Borb. et Degen, *V. malacotrichum* Boiss. et Heldr. und *V. Heldreichii* Boiss. enthaltend. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3774a. **Bornmüller, J.** Zur *Verbascum*-Flora Mazedoniens. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 97—99.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3775. **Braecke, Marie.** Sur la présence d'aucubine et de saccharose dans les graines des *Rhinanthus Crista-Galli* L. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 532—534.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3776. **Braecke, Marie.** Sur la présence d'aucubine et de mélampyrite dans plusieurs espèces de Mélampyres. (C. R. Acad.Sci. Paris CLXXV, 1922, p. 990—992.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3777. **Braecke, M.** Sur la présence d'aucubine et de mélampyrite dans plusieurs espèces de *Melampyrum*. (Bull. Soc. Chim.-biol. V, Paris 1923, p. 207—215.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3778. **Braecke, M.** Sur la présence d'aucubine et de mannite dans les tiges foliées de *Rhinanthus crista-galli* L. (Bull. Soc. chim.-biol. V, Paris 1923, p. 258—262.) — Siehe ,.Chemische Physiologie".

3779. **Brandegee, T. S.** A note on *Penstemon Stephensi*. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 215.) — Über die Unterschiede gegenüber *Penstemon Clevelandi*.

3780. **Braun-Blanquet, J.** Schedae ad Floram raeticam exsiccatam. 5. Lief., Nr. 401—500. (Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, N. F. LXI, 1922, p. 15—43.) **N. A.**

Enthält auch systematisch-kritische Bemerkungen zu verschiedenen der aufgeführten Pflanzen; neu beschrieben wird eine Varietät von *Euphrasia minima*. — Siehe im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa".

3781. **Brenner, M.** *Euphrasia hebecalyx* Brenn. (*E. bottnica* [Kihlm.] Jörgens. ex p.). (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 58 bis 60.) — Bemerkungen zur Nomenklatur, in denen Verf. besonders hervorhebt, daß der Name *E. bottnica* Kihlm. für verschiedene Formengruppen angewandt worden ist und deshalb durch die präzisere Benennung *E. hebecalyx* Brenn. ersetzt werden muß.

3782. **Bridel, M.** et **Breacke, M.** Application de la méthode de Bourquelot aux tiges foliées et aux graines de *Melampyrum arvense* L. (Bull. Soc. Chim. biolog. IV, 1922, p. 96.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3782a. **Bridel, M.** et **Braecke, M.** Application de la méthode biochimique aux tiges foliées et aux graines de *Melampyrum arvense*. (Bull. Soc. chim.-biol. IV, Paris 1922, p. 96—107.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3783. **Bridel, M.** et **Braecke, M.** Sur la présence l'aucubine et de saccharose dans les graines de *Rhinanthus crista-galli* L. (Bull. Soc. chim.-biol. V, Paris 1923, p. 10—22.) — Siehe ,,Chemische Physiologie".

3784. **Brozek, A.** A case of non mendelian inheritance of the white striped races (formae *albomaculatae*) of the *Mimulus quinquevulnerus*. (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague 1923, p. 40—42.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3785. **Brozek, A.** On the inheritance of paracorolla in the fullblossomed race *Mimulus tigrinoides*, fl. pl. (Bull. du Ier Congr. des Botanistes Tchécoslovaques à Prague 1923, p. 90—92.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3786. **Brozek, A.** Selektions- und Kreuzungsexperimente mit albomakulaten (weißbunten) *Mimulus*-Rassen. Ein Fall von nicht mendelistischer Vererbung. (Studies Plant Physiol. Labor. Prague I, 1923, p. 45—79, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen

Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 46 und in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 640.

3787. **Brozek, A.** Summary report in a case of cumulative factors in the inheritance of the spots of the flowers in the hybrids of *Mimulus tigrinus-luteus* × *M. quinquevulnerus-rubinus.* (Preslia, Bull. Soc. bot. Tchécoslovaque à Prague II [1922], ersch. 1923, p. 13—25, ill. Tschechisch mit englischem Resümee.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3788. **Brozek, A.** Hauptresultate der Kreuzungsexperimente mit *Mimulus.* (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXX, 1923, p. 319—323.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3789. **Cedergren, G. R.** Anteckningar till Sveriges adventivflora. II. *Scrophularia* Lin. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 1—16.) — Enthält auch einen Bestimmungsschlüssel sowie deskriptive Bemerkungen zu den einzelnen Arten. — Im übrigen vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa".

3790. **Chemin, E.** Le genre *Lathraea* en Basse-Normandie. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 75—84.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3790a. **Chemin, E.** Une nouvelle station de *Lathraea clandestina* L. en Normandie. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. IV, 1921/22, p. 78 bis 82.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3790b. **Chemin, E.** Répartition géographique du genre *Lathraea.* (Mém. Soc. nat. Sci. natur. et math. Cherbourg, 4. sér. IX, 1913—1923, p. 353 bis 364.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" und „Pflanzengeographie von Europa".

3791. **Correns, C.** Lang- und kurzgriffelige Sippen bei *Veronica gentianoides.* (Biolog. Ctrbl. XLIII, 1923, p. 610—630.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3792. **Coste, H.** Le *Pedicularis rosea* Wulf. connu dès 1913 dans les Pyrénées ariégeoises. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 178 bis 179.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3793. **Dafert, O.** Der Einfluß des Tageslichtes auf den Gehalt an wirksamen Stoffen bei *Digitalis.* (Angew. Bot. III, 1921, p. 23—28.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3794. **Dop, P.** Structure des noyaux des cellules géantes de l'endosperme de *Veronica persica.* (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse XLIX, 1921, p. 359.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3795. **Dostal, R.** Studien über die laterale Anisophyllie von *Scrophularia nodosa.* (Publ. Haute Ecole Véter. Brünn XII, 1922, p. 181—209, mit 7 Fig.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 323.

3796. **Engler, A.** *Scrophulariaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 609—614.) **N. A.**

Außer der neuen Gattung **Freyliniopsis**, die zu den *Cheloneae* gehört, aber keiner Gattung derselben besonders nahesteht, noch neue Arten von *Torenia, Phyllopodium, Craterostigma* und *Alectra.*

3797. **Fedde, F.** *Pedicularis Limprichtii* nom. nov. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 122.) **N. A.**

3798. **Fournier, P.** Le groupe du *Veronica agrestis* L. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 760—765.) — Da die Behandlung dieser Gruppe in

den meisten französischen Florenwerken eine wenig genaue und befriedigende ist, gibt Verf. unter Beifügung auch eines Bestimmungsschlüssels eine Übersicht über ihre Arten und Varietäten; neben der leicht unterscheidbaren *Veronica Tournefortii* Gmel. werden *V. agrestis* L., *V. opaca* Fr. und *V. polita* Fr. als selbständige, parallel entwickelte Arten angesehen.

3799. **Gerbault, E. L.** Formes de *Linaria Cymbalaria.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 60.) — Genannt wird *Linaria Cymbalaria* Mill. var. *heterophylla.*

3799a. **Gerbault, E. L.** Hérédité chez la Cymbalaire. I—II. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 111—116 und V, 1922, ersch. 1923, p. 3—9, mit 2 Textfiguren.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3800. **Hollick, A.** *Paulownia* in winter. (Journ. New York Bot. Gard. XXIII, 1922, p. 1—3, pl. 267—268.)

3801. **Holm, Th.** *Scrophulariaceae, Selaginaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 56—58, Fig. Q) — Über den Sproßbau von *Pedicularis,* außerdem werden noch *Castilleja pallida* und *Lagotis glauca* behandelt.

3801a. **Holm, Th.** *Chelone glabra* L. A morphological study. (Amer. Journ. Sci. VI, 1923, p. 265—270, mit 5 Textfig.) — Enthält Beobachtungen über die vegetative Vermehrung durch ein stolonentragendes Rhizom, neben dem auch noch pseudorhizomartige Bildungen vorkommen, über die Bestäubung und über den anatomischen Bau der Vegetationsorgane. — Vgl. auch unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen" und „Morphologie der Gewebe".

3802. **Juzepczuk, S.** Annotationes de *Euphrasiis* nonnullis florae Rossiae. I. De *Euphrasia minima* auct. fl. Cauc. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 57—61. Russisch mit lateinischer Diagnose.) **N. A.**

3803. **Kociejowski, W.** Une nouvelle forme du genre *Alectorolophus* et son adaptation biologique. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 1, 1923, p. 43—46, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Morphologisch nähert sich die neue Form am meisten dem *Alectorolophus major apterus* Fries, unterscheidet sich aber biologisch dadurch, daß ihre Samen keimfähig sind ohne Einwirkung der Winterkälte, es sich also um eine den Herbstsaaten angepaßte Form handelt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3804. **Kring, L.** Vaar Brunrod (*Scrophularia vernalis*). (Fauna og Flora 1923, p. 110.)

3805. **Lehmann, E.** Über die Selbststerilität von *Veronica syriaca.* II. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXVII, 1922, p. 161—177.) — Vgl. unter „Hybridisation", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 367.

3806. **Lilpop, J.** *Lathraea squamaria* as a parasit of fire-trees. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 1, 1923, p. 60—61.) — Auf *Picea excelsa* schmarotzend in den Karpathen wiederholt beobachtet.

3807. **Limpricht, W.** Neue *Pedicularis* aus Ost-Tibet. I. (Fedde, Rep. XVIII, 1922, p. 243—244.) **N. A.**

Drei neue Arten und eine neue Kombination.

3807a. **Limpricht, W.** und **Winkler, Hub.** *Scrophulariaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922, p. 480—486.) **N. A.**

Mit besonders großer Zahl sind unter den aufgeführten Arten die Gattungen *Veronica* und *Pedicularis* vertreten.

3808. **Lloyd, F. E.** Inheritance of teratoid flowers in *Diplacus glutinosus.* (Carnegie Inst. Washington Year Book XX, 1921, ersch. 1922, p. 74—75.) — Siehe „Teratologie".

3809. **Loth, U.** Prachtvolle *Paulownia tomentosa.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 226, mit Taf. 8 A.)

3810. **Mildbraed, J.** *Scrophulariaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 233.) — Eine neue *Lindernia*-Art. **N. A.**

3811. **Moore, Sp.** *Scrophulariaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 38.) — Je eine Art von *Lindernia* und *Striga* erwähnt.

3812. **Nicholson, C.** *Linaria viscida* Mill. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 263.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3813. **Pater, B.** Eine neuere Abnormität von *Digitalis purpurea* L. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXII, 1922, p. 97—102, mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie".

3814. **Pater, B.** *Digitalis purpurea* und die Bienen. (Pharmaz. Monatshefte III, Wien 1922, Nr. 1, p. 2—4.) — Siehe „Blütenbiologie".

3815. **Paulsen, O.** *Scrophulariaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 43—45. **N. A.**

Arten von *Lagotis, Lancea, Oreosolen, Pedicularis* (auch eine neue) und *Scrophularia.*

3816. **Pennell, F. W.** Some remarks upon *Limosella.* (Torreya XIX, 1919, p. 30—32.) — Betrifft die Unterschiede zwischen *Limosella aquatica* und *L. subulata*; siehe auch „Pflanzengeographie".

3816a. **Pennell, F. W.** Some overlooked *Scrophulariaceae* of Rafinesque. (Torreya XXII, 1922, p. 77—84.) **N. A.**

Ergänzungen zu der Arbeit in Torreya XIX. Besonders eingehend behandelt wird *Macuillamia rotundifolia* und *Scrophularia pectinata.* F. Fedde.

3817. **Pennell, F. W.** *Scrophulariaceae* of the West Gulf states. (Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia LXXIII, 1922, p. 459—536.) **N. A.**

Die Arbeit enthält auch Bestimmungsschlüssel sowie Synonymie- und Literaturangaben und Beschreibungen für alle behandelten Gattungen und Arten; neue Arten, Varietäten und Kombinationen finden sich bei *Gratiola, Penstemon, Linaria, Afzelia, Aureolaria, Agalinis* und *Castilleja.* Sonst ist in systematischer Hinsicht noch zu erwähnen, daß Verf. die Gattung *Mimulus* nunmehr von der Tribus der *Gratioleae* abtrennt und für sie eine besondere Tribus der *Mimuleae* aufstellt. — Im übrigen vgl. auch unter „Pflanzengeographie".

3818. **Pennell, F. W.** *Scrophulariaceae* of Cuba. (Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia LXXV, 1923, p. 1—21.) **N. A.**

Systematische Revision mit Bestimmungsschlüsseln, Synonymieangaben usw. der vorkommenden Gattungen und Arten. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3819. **Piech, K.** Über die Veränderlichkeit der Pollenkörner von *Linaria genistifolia* und einiger anderen Pflanzen. (Bull. Soc. nat. Pol. Kopernik XLVII, 1922, p. 412—482, mit 1 Taf.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 195—196.

3820. **Pugsley, H. W.** Notes on British *Euphrasia*'s. II. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 1—5.) — Behandelt *Euphrasia confusa* Pugsl., von der eine weißblütige Form beschrieben und deren Unterschiede von *E. minima, E. nemorosa* und *E. gracilis* erörtert werden, und *E. stricta* Host. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3821. **Rilston, F.** The distribution of *Euphrasia* in Cornwall. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 54—56.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3822. **Roth.** *Paulownia tomentosa.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 226—227.) — Beobachtungen über Entwicklung der Blütenanlagen, Schädigung derselben durch den Winterfrost, Blütezeit und Blütenfarbe.

3823. **Sargent, F. H.** *Euphrasia canadensis* in Vermont. (Rhodora XXV, 1923, p. 84.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3824. **Schipczinsky, N.** *Cymbaria daurica* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 111—112. Russisch.)

3825. **Schmitt, Emma Maria.** Beziehungen zwischen der Befruchtung und den postfloralen Blüten- bzw. Fruchtstielbewegungen bei *Digitalis purpurea, D. ambigua, Althaea rosea* und *Linaria cymbalaria.* (Zeitschr. f. Bot. XIV, 1922, p. 625—675, mit 21 Abb. u. 7 Kurven im Text.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3826. **Sirks, M. J.** Genetische onderzoekingen over *Linaria vulgaris* Mill. en de ondersoort *Linaria nova* Scholte. I. (Genetica IV, 1922, p. 375—384.) **N. A.**

Vgl. den Bericht über „Entstehung der Arten", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 107.

3827. **Skottsberg, C.** *Scrophulariaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. Juan Fernandez and Easter Isl. II, part II, 1922, p. 168—170, Fig. 23.)

Über *Mimulus parviflorus* Lindl. und eine neue Art von *Euphrasia.*

3828. **Solacolu, Th.** Notes critiques sur quelques *Verbascum* de Roumanie. (Annal. Sci. Univ. Jassy XI, 1923, p. 413—428.)

3829. **Sperlich, A.** Weitere Untersuchungen über die phyletische Potenz an reinen Linien und Freilandmaterial von *Alectorolophus hirsutus* All. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XXXII, 1923, p. 1—36, mit 2 Textfig.) — Siehe das Referat über „Entstehung der Arten", sowie auch Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 511—512.

3830. **Sprague, T. A.** Floral variation in *Veronica persica.* (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 351—355, mit 6 Textfig.) — Von *Veronica persica* (= *V. Buxbaumii*) ist zwar bekannt, daß bei ihr Abweichungen in den Zahlenverhältnissen der Blütenglieder in ungewöhnlich reichem Maße auftreten, doch lagen über die relative Häufigkeit der Vorkommnisse im einzelnen keine genaueren Beobachtungen vor. Verf. nahm daher eine Auszählung von 1000 Blüten vor, unter denen er 73 (= 7,3 %) abweichende fand. In 22 Blüten war ein hinteres Sepalum vorhanden, die gleiche Zahl zeigte eine mehr oder weniger weitgehende, in 14 Fällen vollständige Spaltung des hinteren Korollenlobus, in 21 Blüten war eines der normalerweise unterdrückten vorderen Stamina als petaloides Staminodium vorhanden, in einem Fall beide. Anderseits war in sieben Fällen die Korolle durch Unterdrückung des vorderen Lobus trimer; endlich kamen noch vereinzelt Verlaubung der vorderen Kelchblätter, Spaltungs- und Verwachsungserscheinungen und petaloide Ausbildung eines der normalen

Stamina vor. Verf. nahm ferner noch eine Prüfung von 220 Blüten mit abnormer Corolla oder Andröceum vor; es ergab sich dabei, daß überzählige Sepalen, Korollenzipfel oder vordere Staminodien stets an verhältnismäßig kräftigen Pflanzen, dagegen di- und trimere Korollen an schwächlichen auftraten. Im ganzen sprechen die Befunde stark zugunsten der Annahme einer Ableitung der *Veronica*-Blüte von einem ursprünglich pentameren Typus; der mutmaßliche Gang der sukzessiven Reduktion wird vom Verf. zum Schluß an der Hand von sechs Diagrammen erläutert.

3831. **Stojanoff, N.** und **Stefanoff, B.** A new *Veronica* from Bulgaria. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 219—220.) **N. A.**

Aus der Sektion *Chamaedrys*, verwandt mit *Veronica Teucrium* und *V. prostrata*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

3832. **Vilhelm, J.** *Linaria genistaefolia* Mill. en Bohême, plante adventive. (Veda Prirod. I, 1920, p. 244—246.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

3833. **Vilhelm, J.** La paracorolle des fleurs de *Mimulus*. Contribution à la morphologie et à la biologie des fleurs. (Bull. intern. Acad. Tchèque d. Sci., Cl. d. sc. math., nat. et méd. XXIII,, 1923, p. 53—56, mit 4 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

3833 a. **Vilhelm, J.** La signification morphologique du calice, de la corolle et de la paracorolle dans les fleurs de *Mimulus*. (Bull. intern. Acad. Tchèque d. Sci., Cl. sc. math., nat. et méd. XXIII, 1923, p. 174—176, mit 4 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

3834. **Warren, E.** Inheritance in the foxglove, and the result of selective breeding. (Biometrica XIV, 1922, p. 71—83, mit 1 Textabb.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3835. **Wildeman, E. de.** *Scrophulariaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 271—282.) — Behandelt Arten von *Celsia, Antirrhinum, Bacopa, Artanema, Craterostigma, Torenia, Hebenstreitia, Scoparia, Veronica, Lindernia, Sopubia, Buechnera, Cycnium, Rhamphicarpa, Striga* und *Harveya.*

3835a. **Wildeman, E. de.** *Scrophulariaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 123.) — Nur *Scoparia dulcis* L. erwähnt.

Scytopetalaceae

Neue Tafeln:

Pierrina longifolia Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 219 Q—U. — *P. Zenkeri* Engl. l. c. Fig. 219 A—P.

Scytopetalum Klaineanum Pierre in Engler l. c. Fig. 218.

Simarubaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafeln:

Desbordesia glaucescens (Engl.) Pierre in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 21.

Eurycoma apiculata Bennett in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 37.

Irvingia gabonensis (Aubry Lecomte) Baill. in Mildbraed l. c. Taf. 52 A. — *I. Smithii* Hook. f. l. c. Taf. 8 A.

Klainedoxa gabonensis Pierre in Mildbraed l. c. Taf. 20 B.

Soulamea terminalioides Baker in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 21.

3836. **Fries, Th. C. E.** *Simarubaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 559.) — Nur *Brucea antidysenterica* erwähnt.

3837. **Goossens, V.** Note sur l' *Irvingia Barteri* Hook. f. producteur du „beurre de Dika". (Bull. Agric. Congo belge XIV, 1923, p. 569—571.)

3838. **Jaccard, Paul.** Nombre et dimensions des rayons médullaires chez *Ailanthus glandulosa.* (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. LIV, 1921/22, p. 253—262.) — Siehe „Anatomie".

3839. **Loesener, Th.** *Simarubaceae* IV in Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 94.) — Notiz über *Rigiostachys connaroides.*

3840. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Simarubaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 432.) — Nur *Picrasma quassioides* erwähnt.

3841. **Pieraerts, J.** Les *Irvingia* oléifères. — L' *Irvingia Smithii.* (Bull. Agric. Congo belge XIII, 1922, p. 68—82, 460—464.) — Siehe „Kolonialbotanik".

3842. **Standley, P. C.** *Simarubaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 538—542.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Holacantha* 1, *Castela* 4, *Alvaradoa* 1, *Picrella* 1, *Simarouba* 1, *Quassia* 1, *Recchia* 2, und *Picramnia* 7.

3843. **Standley, P. C.** *Surianaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 538.) — Nur *Suriana maritima* L. aufgeführt.

3844. **Wildeman, E. de.** *Simarubaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 54—57.) — Ausführliche Bemerkungen zu *Quassia africana* Baill.

Solanaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 366, 429, 3304)

Neue Tafeln:

Lycium chinense Mill. in Nakai, Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XV. — *L. sandvicense* A. Gray in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part I (1922) pl. 8, Fig. 2.

Solandra paraensis Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 18.

Solanum masafueranum in Skottsberg l. c. pl. 14. — *S. nitidibaccatum* Bitt. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1982. — *S. sisymbriifolium* Lam. l. c. pl. 1951. — *S. triflorum* Nutt. l. c. pl. 1996. — *S. torvum* Sw. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 118.

3845. **Bartorelli, Ida.** Di un nuovo carattere farmacognostico della Belladonna (*Atropa Belladonna* L.). (Annali di Bot. XV, 1922, p. 273 bis 275, mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3846. **Belling, J.** and **Blakeslee, A. F.** The assortment of chromosomes in triploid *Daturas.* (Amer. Naturalist LVI, 1922, p. 339—346.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just und unter „Morphologie der Zelle", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 99.

3847. **Belling, J.** The cytology of *Datura* mutants. (Carnegie Inst. Washington Year Book Nr. 21, 1922, ersch. 1923, p. 99—100.) — Siehe „Morphologie der Zelle" und im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3848. **Belling, J.** and **Blakeslee, A. F.** The reduction division in haploid, triploid and tetraploid *Daturas*. (Proceed. Nat. Acad. Sci. IX, 1923, p. 106—111.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

3849. **Bitter, G.** *Solanaceae* in Skottsberg, The Phanerogams of Easter Island. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 76—80.) **N. A.**

Außer *Lycium sandwicense* A. Gray eine neue Kleinart aus dem Formenkreise des *Solanum nigrum* L.

3850. **Bitter, G.** Zur Gattung *Physalis*. I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 5—7.) **N. A.**

Saracha stapelioides Regel wird zur Gattung *Physalis* versetzt; zu ihr gehört *Ph. acuminata* Greenm. als Synonym.

3851. **Bitter, G.** *Solana* nova vel minus cognita. XXI. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 301—309.) **N. A.**

Enthält Ergänzungen zur Sektion *Afrosolanum*, Versetzung von *Bassovia setosa* Brandegee zu *Solanum* sect. *Gonatotrichum* mit ausführlicher Diagnose und Zusammenstellung bzw. Klärung einiger Synonyme.

3852. **Bitter, G.** Ergänzungen zu *Lycianthes*. I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 314—321.) **N. A.**

Neben Beschreibungen neuer Arten und Varietäten auch ergänzende Mitteilungen zur Diagnose und Verbreitung älterer Arten.

3853. **Bitter, G., Dammer, U.** und **Loesener, Th.** *Solanaceae* II in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 355—357.) — Im wesentlichen nur pflanzengeographische Angaben über Arten von *Lycium, Physalis, Capsicum, Lycianthes, Solanum, Datura, Cestrum, Nicotiana* usw.

3854. **Bitter, G.** Eine neue wilde Kartoffel aus Peru. (Abhandl. Naturwiss. Ver. Bremen XXV, 1922, p. 246—248.) **N. A.**

Die eingehende Untersuchung ergab, daß in der als *Solanum chomatophilum* beschriebenen Pflanze nicht etwa eine verwilderte Kartoffel vorliegt, sondern daß es sich um eine besonders groß und schönblühende, wilde, von allen bekannten Arten der *Tuberarium*-Gruppe wohl unterschiedene Art handelt.

3855. **Bitter, G.** *Solana* nova vel minus cognita. XX. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 49—71.) **N. A.**

22 neue Arten der Sektion *Leiodendron*.

3856. **Bitter, G.** Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. II. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 99—112.) **N. A.**

Behandelt die Arten der Sektion *Adenosaracha* (von *Eusaracha* durch die Gestalt der Korolle und besonders durch Vorhandensein von Steinzellkörnern in den Beeren unterschieden) und sechs neue Arten von *Eusaracha*.

3857. **Bitter, G.** Ein neues *Capsicum* aus der Sektion *Decameris*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 126—127.) **N. A.**

3858. **Bitter, G.** Zur Gattung *Sessea*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 199—225.) **N. A.**

Verf. gibt möglichst eingehende Beschreibungen aller ihm zugänglichen *Sessea*-Arten, von denen 7 (unter 13) neu sind. Wegen der nahen Verwandtschaft sämtlicher Arten untereinander lassen sich die Unterabteilungen, von denen fünf unterschieden werden, nur als Reihen bezeichnen. Hingewiesen wird auch auf die nahe Verwandtschaft mit *Sesseopsis* einerseits, mit *Cestrum*

anderseits, sowie auf die Art des Vorkommens, soweit darüber Genaueres bekannt ist.

3859. **Bitter, G.** *Sesseopsis vestioides* (Schlechtdl.) Bitt. nov. comb. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 225—227.) — Eingehende Beschreibung von *Cestrum vestioides* Schlchtdl., das zur Gattung *Sesseopsis* übergeführt wird.

3860. **Bitter, G.** Eine neue wilde Kartoffel aus Peru. *Solanum* (*Tuberarium*) *chomatophilum* nov. spec. (Abhandl. Naturwiss. Ver. Bremen XXV, 1922, p. 246—248.) **N. A.**

3861. **Bitter, G.** *Solana* africana. IV. (Fedde, Repert., Beih. XVI, 1923, 320 pp.) **N. A.**

Die Arbeit stellt den umfangreichen Rest der Gesamtbearbeitung der afrikanischen *Solanum*-Arten dar, deren erste Teile in Engl. Bot. Jahrb. LIV, 1917 und LVII, 1921 erschienen. Die Einzelheiten können hier naturgemäß nicht gewürdigt werden, doch darf die Tatsache dankbar hervorgehoben werden, daß der Herausgeber des „Repertoriums" in seinen Beiheften für diese wie für manche anderen wichtigen Arbeiten die Publikationsmöglichkeit geschaffen hat.

3862. **Blakeslee, A. F.** Variations in *Datura* due to changes in chromosome number. (Amer. Naturalist LVI, 1922, p. 16—31, mit 7 Textfiguren.) — Siehe das Referat über „Entstehung der Arten", sowie im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 430—431.

3863. **Blakeslee, A. F., Belling, J., Farnham, M. E.** and **Bergner, A. D.** A haploid mutant in the Jimson weed, *Datura Stramonium*. (Science, n. s. LV, 1922, p. 646--647.) — Siehe „Morphologie der Zelle" bzw. „Variation"; Bericht auch in Zeitschr. f. Bot. XVI, 1924, p. 240.

3864. **Blakeslee, A. F.** I. Balanced types of *Datura* mutants. II. Unbalanced types of *Datura* mutants. (Carnegie Inst. Washington Year Book Nr. 21, 1922, ersch. 1923, p. 95—98.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3865. **Blakeslee, A. F.** Variations in the jimson weed (*Datura stramonium*) caused by differences in the number of chromosomes. (Eugenics, Genetics and the Family I, 1923, p. 82—83.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3866. **Blakeslee, A. F., Belling, J.** and **Farnham, M. E.** Inheritance in tetraploid *Daturas*. (Bot. Gazette LXXVI, 1923, p. 329—373.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch unter „Morphologie der Zelle".

3867. **Blakeslee, A. F.** and **Farnham, M. E.** Trisomic inheritance in the *Poinsettia* mutant of *Datura*. (Amer. Naturalist LVII, 1923, p. 481—495, mit 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3868. **Broili, F.** Sicherer Schutz der Kartoffelblüte gegen Fremdbestäubung. (Fühlings Landw.-Ztg. LXXI, 1922, p. 307; Deutsche Landw. Presse XLIX, 1922, p. 891.) — Siehe „Blütenbiologie".

3869. **Buchholz, J. T.** and **Blakeslee, A. F.** Studies in the pollen tubes and abortive ovules of the globe mutant of *Datura*. (Science, n. s. LV, 1922, p. 597—599, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie", sowie im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3870. **Bukasov, S.** Varieties of potatoes and their classification. (Bull. appl. Bot. XIII, Nr. 3, 1922/23, p. 43—71, mit 4 Tab. Russisch mit englischer Zusammenfassung.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 154.

3871. **Claus, E.** und **Janchen, E.** Tabak, seine Kultur und Verwertung in gemeinverständlicher Darstellung. (Scholle-Bücherei d. Österr. Landwirtestelle, 46. Bändchen, Wien 1922, 8°, 39 pp., mit 12 Textabb. u. 1 Taf.)

3872. **Clausen, R. E.** and **Goodspeed, T. H.** Inheritance in *Nicotiana Tabacum*. III. The occurrence of two natural periclinal chimeras. (Genetics VIII, 1923, p. 97—105, mit 1 Taf.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 351.

3873. **Daniel, L.** Régénérescence de la Pomme de terre par la greffe. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 857—858.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3874. **Deluard, H.** De l'influence des radiations solaires sur le développement de la Belladonne et sur sa teneur en alcaloides. (Thèse Doct. Univ. Pharmacie, Paris 1922, 64 pp.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI, 1924, p. 1279—1280.

3875. **Diels, L.** *Solanaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 480.) — Je eine Art von *Physalis, Anisodus* und *Solanum*.

3876. **Folsom, D.** Mutations of the potato. (Journ. of Heredity XIV, 1923, p. 45—48, mit 3 Textfig.) — Siehe „Variation", sowie im Bot. Ctrbl., N. F. VII, p. 451.

3877. **Garcia, F.** and **Guevara, R.** Pharmacodynamics of *Datura alba*. (Philippine Journ. Sci. XX, 1922, p. 599—609.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3878. **Goodspeed, T. H.** and **Clausen, R. E.** Interspecific hybridization in *Nicotiana*. I. (Univ. California Publ. Bot. XI, 1922, p. 1—30.) — Vgl. unter „Hybridisation".

3879. **Goodspeed, T. H.** A preliminary note on the cytology of *Nicotiana* species and hybrids. (Svensk Bot. Tidskr. XVII, 1923, p. 472—478, mit 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle"-

3880. **Goris, A.** et **Deluard, H.** Influence des radiations solaires sur la culture de la Belladone et la formation des alcaloides dans les feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 188—190.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3881. **Guillochon, L.** Le *Salpiglossis sinuata*. (Bull. Soc. Hortic. Tunisie XX, 1922, p. 111.)

3882. **Jepson, W. L.** *Physalis ixocarpa* Brot. (Madroño I, 1923, p. 116.)

3883. **Krantz, F. A.** Permanence of the variety in potato. (Journ. Agric. Res. XXIII, Washington 1923, p. 947—962, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Variation".

3884. **Kuntz, J.** Daten über die Änderungen des Alkaloidgehaltes bei den Solanaceen. (Mathem. Term. Ert. XL, 1923, p. 259 bis 270, mit 3 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 343.

3885. **Larsonneau, A.** Recherches sur les alcaloides volatils des feuilles de Belladone; leur importance dans l'appréciation de la valeur de cette drogue. (Thèse Doct. [Pharmacie] Univ. Paris 1922, 50 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3886. **Loesener, Th.** *Solanaceae* III in Plantae Selerianae X. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXV, 1923, p. 94—99.) **N. A.**

Unter den aufgeführten zahlreichen Arten befinden sich auch drei neubeschriebene von *Cestrum*.

3887. **Moore, Sp.** *Solanaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 37—38.) **N. A.**

Über zwei Arten von *Solanum*, davon eine neu.

3888. **Müller, K. O.** Ein Beitrag zur Blütenbiologie der Kartoffel. (Angew. Bot. V, 1923, p. 146—153.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3888a. **Oberstein, O.** Über das Verhalten von Blütenfarbabweichungen bei Kartoffeln im Nachbau reiner Linien. (Der Kartoffelbau V, 1921, Nr. 16.) — Vgl. unter „Variation".

3889. **Oppenheimer, H.** Keimungshemmende Substanzen in der Frucht von *Solanum Lycopersicum* und in anderen Pflanzen. (Sitzungsbericht Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXXI, 1922, p. 59 bis 65; Auszug auch im Anzeiger d. Akad. LIX, 1922, p. 21.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3890. **Parcot, L.** Greffe de *Nicotiana affinis* (Tabac blanc odorant) sur *Amarantus caudatus* (Amarante Queue de Renard). (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 6—7, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

3891. **Pater, B.** Neuere Erfahrungen über die Kultur des Bilsenkrautes. (Pharmaz. Monatshefte III, Wien 1922, Nr. 1, p. 2.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 95.

3892. **Paulsen, O.** *Solanaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 45.— Angaben über *Lycium ruthenicum* und *Scopolia* spec.

3893. **Rouppert, K.** Dissémination de *Scopolia carniolica* par les fourmis. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 3, 1923, p. 201—204, mit 1 Textfig.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen".

3894. **Safford, W. E.** *Elisia*, a botanical romance. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 19—20.) — Die 1847 von Milano (wohl ein Pseudonym) unter obigem Gattungsnamen veröffentlichten Beschreibungen sind so vage und irreführend, daß sie sich auf keine bekannte Art beziehen lassen; der Gattungsname als solcher deckt sich mit *Brugmansia* Pers., die Artbeschreibungen aber machen den Eindruck von Phantasieprodukten.

3895. **Safford, W. E.** *Daturas* of the Old World and New: an account of their narcotic properties and their use in oracular and initiatory ceremonies. (Ann. Report Smithson. Inst. 1920, ersch. 1922, p. 538—567, mit 12 Textfig. u. 13 Taf.) — Vgl. das Referat über „Volksbotanik", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 28.

3896. **Salaman, R. N.** and **Lesley, J. W.** Genetic studies in potatoes. The inheritance of immunity to wart disease. (Journ. Genetics XIII, 1923, p. 177—186.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3897. **Savelli, R.** Variazione brusca in *Nicotiana sylvestris* Spegazzini. (Annali di Bot. XV, 1922, p. 197—263, mit 52 Textfig.) — Siehe „Variation" und „Teratologie".

3898. **Setchell, W. A., Goodspeed, T. H.** and **Clausen, R. E.** Inheritance in *Nicotiana Tabacum*. I. A report on the results of crossing certain varieties. (Univ. California Publ. Bot. V, Nr. 17, 1922, p. 457—482, mit

31 Taf. u. 2 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation“, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 211.

3899. **Sinnott, E. W.** and **Blakeslee, A. F.** Structural changes associated with factor mutations and with chromosome mutations in *Datura*. (Proceed. Nat. Acad. Sci. VIII, 1922, p. 17—19.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3900. **Skalinska, M.** Essai d'une analyse génétique des fleurs bicolores du *Petunia*. (Discipl. Biol. Arch. Soc. sc. Varsavie I, fasc. 11, 1922, 18 pp.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

3900a. **Skalinska, M.** Recherches sur la sélection des bourgeons chez une race polymorphe du *Petunia* et le problème de la production de nouvelles variétés. (C. R. Soc. Polonaise Biol. LXXXIX, 1923, p. 1367.) — Vgl. unter „Variation“.

3901. **Skottsberg, C.** *Solanaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez“. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 165—168.) **N. A.**

Eine neue Art von *Solanum* und *Nicotiana cordifolia* Phil.

3902. **Snell, K.** Die Unterscheidung und Bestimmung der Kartoffelsorten. (Angew. Bot. IV, 1922, p. 190—194.) — Kurze Übersicht der wichtigsten für die Sortensystematik in Betracht kommenden Knollen- und Staudenmerkmale; alle Sorten mit ähnlichen Knollen werden zu Gruppen zusammengestellt.

3903. **Snell, K.** Die Kartoffel. Geschichte, Bau und Lebenserscheinungen, Nutzen und Anbau von *Solanum tuberosum* L. mit einer Beschreibung der Zuchtstätten der deutschen Kartoffel, der Kartoffelsorten und der Kartoffelkrankheiten. Freiburg i. B. 1922, 8°, 96 pp., mit 26 Textabb.

3904. **Snell, K.** Blütenbildung und Ertrag bei der Kartoffel. (Angew. Bot. V, 1923, p. 23—27.) — Über die Wechselbeziehungen zwischen Blüten- und Knollenbildung; siehe „Physikalische Physiologie“.

3905. **Souèges, R.** Recherches sur l'embryogénie des Solanacées. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 163—178, 236—241, 352—365, 555—585, mit 259 Textfig.) — Behandelt Arten von *Nicotiana, Hyoscyamus, Datura, Atropa* und *Solanum*; Näheres vgl. unter „Anatomie“.

3906. **Weltz, P.** *Datura arborea*, ihre Vermehrung, Kultur und Verwendung. (Gartenwelt XXVII, 1923, p. 325—326.)

3907. **Wildeman, E. de.** *Solanaceae.* (Plantae Bequaertianae III, 1922, p. 412—443.) **N. A.**

Über Arten von *Withania, Physalis, Capsicum, Discopodium, Lycopersicum* und vor allem *Solanum*, außerdem noch *Datura, Nicotiana* und *Schwenkia.*

3908. **Young, W. J.** Potato ovules with two embryo sacs. (Amer. Journ. Bot. IX, 1922, p. 213—214, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

3909. **Young, W. J.** The formation and degeneration of germ cells in the potato. (Amer. Journ. Bot. X, 1923, p. 325—335, mit 2 Textfiguren u. Taf. XXV—XXVII.) — Siehe „Anatomie“.

Sonneratiaceae

Stachyuraceae

3910. **Pax, F.** *Stachyuraceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 440.) — Zwei Arten von *Stachyurus* erwähnt.

Stackhousiaceae

Staphyleaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafel:

Turpinia trifoliata Ridley in Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 50.

3911. **Pax, F.** *Staphyleaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 434.) — Nur Notiz über *Staphylea holocarpa.*

3912. **Standley, P. C.** *Staphyleaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 687—688.) — *Staphylea* mit einer und *Turpinia* mit zwei Arten.

Sterculiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 390, 2387)

Neue Tafeln:

Cola acuminata (P. Beauv.) R. Br. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 213 A—F. — *C. chlamadantha* K. Schum. in Mildbraed, Wiss. Ergebn. II. Deutsch. Zentralafrika-Expedit. Bot. (1922) Taf. 25 A. — *C. cordifolia* (Cav.) R. Br. in Engler l. c. Fig. 215. — *C. flaviflora* Engl. et Krause l. c. Fig. 210. — *C. hypochrysea* K. Schum. in Mildbraed l. c. Taf. 58 A. — *C. pseudacuminata* Engl. in Engler l. c. Fig. 213 G—J u. 214. — *C. pulcherrima* Engl. l. c. Fig. 212. — *C. togoensis* Engl. et Krause l. c. Fig. 211.

Craigia yunnanensis W. W. Sm. et W. E. Ev. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII (1923) pl. I.

Dombeya amaniensis Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 198. — *D. auriculata* K. Schum. l. c. Fig. 197. — *D. faucicola* K. Schum. l. c. Fig. 196. — *D. reticulata* Mast. l. c. Fig. 199. — *D. Warneckei* Engl. l. c. Fig. 200.

Firmiana Barteri (Mast.) K. Schum. in Engler l. c. Fig. 209-

Hua parvifolia Engl. et Krause in Engler l. c. Fig. 201.

Pterospermum celebicum Miq. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 66.

Sterculia leguminosacea K. Schum. in Engler l. c. Fig. 208 J—K. — *S. mhosya* Engl. l. c. Fig. 208 A—H. — *S. quinqueloba* (Garcke) K. Schum. l. c. Fig. 205 F—H. — *S. rhynchocarpa* K. Schum. l. c. Fig. 206. — *S. rubiginosa* Vent. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 27. — *S. tomentosa* Guill. et Perr. in Engler l. c. Fig. 207. — *S. Zastrowiana* Engl. l. c. Fig. 205 A—E.

Theobroma Cacao L. l. c. Fig. 202—203.

Triplochiton scleroxylon K. Schum. l. c. Fig. 204.

3913. **Baker, E. G.** *Sterculiaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 5.) **N. A.**

Eine neue Art von *Sterculia* neben verschiedenen älteren dieser Gattung sowie von *Brachychithon, Pterocymbium, Pterygota* und *Abroma.*

3914. **Farwell, O. A.** Botanical source of the Cola nut of commerce. (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 428.)

3915. **Gandoger, M.** Les Byttnériacées de l'Afrique australe. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 200—204.) **N. A.**

Enthält außer neu beschriebenen Arten von *Mahernia* auch den Hinweis, daß die Buettneriaceen — Verf. wendet die Schreibweise Byttneriaceen an und entblödet sich nicht, zu bemerken, daß dieselben nach einem „Boche" Buettner benannt seien — als selbständige Familie neben den Bombacaceen und Sterculiaceen anzusehen seien.

3916. **Noachowitch, G.** Au sujet d'un „Faux-Cacao". (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 418—425, mit 17 Textfig.) — Die vom Verf. untersuchten Samen stammen wahrscheinlich von *Theobroma bicolor*; neben dem makroskopischen Befund werden hauptsächlich die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung besprochen, worüber Näheres unter „Anatomie" zu vergleichen ist.

3917. **Petrie, W. R.** *Tarrietia argyrodendron.* (Austral. Forest. Journ. V, 1922, p. 9—10.)

3918. **Pieraerts, J.** A propos de l'*Heritiera littoralis* Ait. (Congo, ann. III, vol. I, 1922, p. 49—54, mit 2 Taf.)

3919. **Smith, W. W.** and **Evans, W. E.** *Craigia*, a new genus of *Sterculiaceae.* (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVIII, 1923, p. 69—71, mit 1 Taf.) **N. A.**

Besonders charakteristisch für die neue Gattung ist die Gestaltung des Andrözeums: der Staminaltubus ist nicht entwickelt, sondern nur durch einen dunklen Kreis angedeutet, von dem sich fünf kurze stielartige Gebilde erheben; diese tragen je vier Staubgefäße und außerdem zwei wohl als Staminodien zu deutende lanzettliche, petalenartige Fortsätze, welche, der eine in vorderer, der andere in hinterer Stellung, die Staminalgruppe eng umfassen.

3920. **Standley, P. C.** *Sterculiaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 794—814.) **N. A.**

Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Sterculia* 2, *Chiranthodendron* 1, *Fremontodendron* 1, *Helicteres* 3, *Hermannia* 4, *Waltheria* 10, *Physodium* 2, *Melochia* 9, *Theobroma* 3, *Guazuma* 1, *Nephropetalum* 1, *Ayenia* 13 und *Buettneria* 3.

3921. **Warburg, O.** Drei neue Arten der Gattung *Sterculia.* (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 121—122.) **N. A.**

3922. **Wildeman, E. de.** Un *Pterygota* (Sterculiacée) nouveau de l'Afrique tropicale. (C. R. Soc. Biol. Paris, Sect. belge LXXXII, 1919, p. 1397—1398.)

3923. **Wildeman, E. de.** Note préliminaire sur deux Sterculiacées africaines nouvelles. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XL, 1921, p. 188—190.)

3924. **Wildeman, E. de.** *Sterculiaceae.* (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 510—525.) **N. A.**

Neue Arten von *Dombeya* und *Cola*, außerdem Bemerkungen zu verschiedenen älteren Arten dieser und einiger weiteren Gattungen.

Stylidiaceae

Neue Tafel:

Phyllachne clavigera in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. XXXVIII.

Stylidium tenellum Sw. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 87.

Styracaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 386, 429)

Neue Tafel:

Styrax benzoin Dryand. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 100. — *St. japonicum* Sieb. et Zucc. in Nakai, Fl. Sylvat. Koreana XIII (1921) Tab. XI. — *St. Obassia* S. et Z. in Nakai l. c. Tab. XII. — *St. sumatranus* J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. sér. IV (1922) pl. 10.

3925. **Borza, A.** und **Lingelsheim, A.** *Styracaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 462.) — Über zwei Arten von *Styrax*.

3926. **Guillaumin, A.** Espèces et localités nouvelles de Styracacées de l'Asie orientale. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 882 bis 886.) **N. A.**

Mit neuen Arten von *Styrax* 3, *Alniphyllum* und *Pterostyrax* je 1. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

3927. **Moore, Sp.** *Styraceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1925, App. p. 31.) — Nur *Bruinsmia celebica* erwähnt.

3928. **Siehe, W.** *Styrax officinalis* in Kleinasien. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 227, mit Taf. 14 A.) — Mit Abbildung eines Blütenzweiges.

3929. **Smith, W. W.** Notes on certain Asiatic *Styracaceae.* (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1920, p. 231—236.) **N. A.**

Styrax Lacei W. W. Sm. (1911) wird zum Typus einer neuen Gattung **Parastyrax** erhoben, ferner werden neue Arten von *Pterostyrax* und *Styrax* beschrieben und *St. grandiflorus* Griff. besprochen.

3929a. **Smith, W. W.** Species of *Styrax* in Herb. Léveillé. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XII, 1920, p. 237—239.) — Kritische Bemerkungen zu den von L. gegebenen Bestimmungen bzw. von ihm beschriebenen Arten.

Symplocaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 360, 429)

Neue Tafeln:

Bobua prunifolia (S. et Z.) Nakai in Flora Sylvat. Koreana XIII (1921) Tab. X.

Cordyloblaste crenulata Ridley in Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 102.

Palura argutidens Nakai in Flora Sylvat. Koreana XIII (1921) Tab. IX. — *P. paniculata* (Thunb.) Nakai l. c. Tab. VII. — *P. Tanakana* Nakai l. c. Tab. VIII.

Symplocos adenophylla Wall. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 101.

3930. **Lingelsheim, A.** und **Winkler, Hub.** *Symplocaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 461—462.) **N. A.**

Über fünf Arten von *Symplocos*, darunter eine neue.

3931. **Moore, Sp.** *Symplocaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 30.) — Nur eine Art von *Symplocos* erwähnt.

Tamaricaceae

Neue Tafeln:

Myricaria germanica (L.) Desv. in Acta Florae Sueciae I (1921) Tavl. 17. — *M. Hedinii* O. Pauls. in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. I, Fig. 3—4. — *M. prostrata* Benth. et Hook. l. c. pl. IV, Fig. 4.

3932. **Fedtschenko, B. A.** De generis *Tamaricis* specie nova annua. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 182—184.) **N. A.**

3933. **Gorschkova, S.** . . . *Reaumuria.* (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 115—120. Russisch.) — Soweit erkennbar, eine Revision der Gattung (8 Arten) mit Bestimmungsschlüssel.

3934. **Kujala, V.** Maallemme uusi pensaskasoi, *Myricaria germanica.* (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVII, 1921, p. 32.)

3935. **Paulsen, O.** *Tamaricaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 54—56. **N. A.**

Aufgeführt werden fünf Arten von *Myricaria*, darunter eine neue, und vier von *Tamarix.*

3936. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Tamaricaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 438.) — Notizen über *Tamarix chinensis* und *Myricaria germanica.*

3937. **Standley, P. C.** *Tamaricaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 828.) — Nur *Tamarix gallica* als angepflanzter Zierstrauch erwähnt.

Theophrastaceae

3938. **Mez, C.** und **Loesener, Th.** *Theophrastaceae* in Th. Loesener, Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten VII. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 354.) — Notiz über *Jacquinia aurantiaca.*

Thymelaeaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 89, 400)

Neue Tafeln:

Englerodaphne leiosiphon Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 280 A—E.

Phaleria urens (Rwt.) Kds. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 98.

Pimelea Gnidia in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. LIIb.

Synaptolepis Oliveriana Gilg in Engler l. c. Fig. 280 F—J.

Synandrodaphne paradoxa Gilg l. c. Fig. 278.

Thymelaea algeriensis (Chab.) Murb. in Lunds Univ. Arsskr., N. F. Avd. 2, XIX, Nr. 1 (1923) Fig. 2h—m. — *T. Passerina* (L.) Lge. l. c. Fig. 2f—g. — *T. salsa* Murb. l. c. Fig. 2a—e.

3939. **Bourquin, J.** Le genre *Daphne* dans le Jura Bernois. (Le Rameau de Sapin, 2. sér. VI, 1922, p. 43—44.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3940. **Davy de Virville, A.** Note sur la dispersion du *Daphne Cneorum* L. dans le Sud-Ouest de la France. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 210—213.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3941. **Fries, Th. C. E.** *Thymelaeaceae* in „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 421—423.) **N. A.**

Arten von *Struthiola, Gnidia, Lasiosiphon, Arthrosolen, Englerodaphne* und *Peddiea.*

3942. **Grüning, G.** und **Winkler, Hub.** *Thymelaeaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 441—445.) **N. A.**

Neue Arten von *Wikstroemia* (3) und *Daphne* (4), sonst noch Notiz über *Stellera Chamaejasme.*

3943. **Hallier, H.** Beiträge zur Kenntnis der Thymelaeaceen und ihrer natürlichen Umgrenzung. (Mededeel. Rijks Herb. Leiden, Nr. 44, 1922, 31 pp.) **N. A.**

Der Hauptteil der Arbeit ist der Gruppe der Aquilarieen gewidmet. Die bisher unterschiedenen fünf Gattungen derselben (*Aquilaria* Lam., *Gyrinopsis* Decne., *Brachythalamus* Gilg, *Gyrinops* Gaertn. und *Lachnolepis* Miq.) werden vom Verf. in *Aquilaria* zusammengezogen, anderseits *Octolepis, Gonystylus, Microsemma* und *Solmsia* wieder mit den Thymelaeaceen vereinigt und in die *Aquilarieae* eingeschlossen. Der spezielle Teil bringt außer solchen zu diesen Gattungen, noch Beiträge über einzelne, zum Teil neue Arten von *Phaleria, Enkleia, Linostoma, Wikstroemia* und *Eriosolena.*

3944. **Holm, Th.** *Dirca palustris* L. A morphological study. (Amer. Journ. Sci., 5. ser. II, 1921, p. 177—182, mit 7 Textfig.) — Enthält fast ausschließlich eine Darstellung des anatomischen Baues der Vegetationsorgane; vgl. daher unter „Morphologie der Gewebe".

3944a. **Holm.** Der Spitzenbaum. (Die Umschau XXIV, 1920, p. 581, mit 2 Textfig.) — Über die Rindenfasern von *Lagetta Lintearia.*

3945. **Kozo-Poljanski, B.** Species novae. IV. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. II, 1921, p. 141—144.) **N. A.**

Eine neue *Daphne*-Art aus der Verwandtschaft der *D. Cneorum.*

3946. **Markgraf, Fr.** Eine neue brasilianische Thymelaeacee (*Daphnopsis ericiflora*). (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 113.) **N. A.**

3947. **Monestier, H.** Contribution à l'étude botanique et pharmacologique des principales espèces françaises du genre *Daphne.* (Thèse Doct. Univ. Lyon Pharmacie 1922, 102 pp., mit 18 Textfig.) — Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 687.

3948. **Moore, Sp.** *Thymelaeaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 43—44.) **N. A.**

Eine neue Art von *Phaleria.*

3949. **Nye, H. A.** A new station for *Daphne.* (Rhodora XXV, 1923, p. 45—46.) — Siehe „Pflanzengeographie".

3950. **Thoday, D.** The genus *Passerina* and its distribution in South Africa. (South African Journ. Sci. XVIII, 1922, p. 230—231.)

3951. **Wildeman, E. de.** *Thymelaeaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 83—84.) — Bemerkungen zu *Peddiea longipedicellata* Gilg und *Dicranolepis Thonneri* De Wild.

Tiliaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 366, 390, 428)

Neue Tafeln:

Apeiba albiflora Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro III (1922) Taf. 20.

Cistanthera Holtzii Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 170.

Columbia serratifolia DC. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 63. — *C. Teysmannii* Hassk. l. c. pl. 64.

Desplatsia Dewewrei De Wild. et Th. Dur. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 171 A—J. — *D. subericarpa* Bocq. l. c. Fig. 171 K—P.

Grewia bicolor Juss. l. c. Fig. 174. — *G. flava* DC. l. c. Fig. 175 H—K. — *G. olukondae* Schinz l. c. Fig. 175 E—G. — *G. perennans* K. Schum. l. c.

Fig. 175 A—D. — *G. populifolia* Vahl l. c. Fig. 176. — *G. rubescens* Burret l. c. Fig. 175 L—N.

Honckenya ficifolia Willd. l. c. Fig. 169.

Pentace triptera Maters. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 28.

Triumfetta cordifolia Guill. et Perr. in Engler l. c. Fig. 177 L—O. — *T. rhomboidea* Jacq. l. c. Fig. 177 A—B.

3952. **Baker, E. G.** *Heliocarpus americanus* L. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 177.) — Über die Frage, ob *Heliocarpus tomentosus* Turcz. mit *H. americanus* synonym ist.

3953. **Baker, E. G.** *Tiliaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 5—6.) **N. A.**

Auch je eine neue Art von *Sloanea* und *Elaeocarpus*.

3954. **Molfino, J. F.** Nota sobre las especies argentinas del género *Luehea* Willd. (Comunic. Mus. Hist. nat. Buenos Aires II, 1923, p. 53—60.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. VI, p. 51.

3955. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Tiliaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 437.) — Nur *Tilia mongolica* erwähnt.

3956. **Rademacher.** Uralte Sommerlinde, *Tilia platyphyllos*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 226, mit Taf. 6 A.)

3957. **Rohrbach.** Eigentümliche Wuchsart eines Astes zur Erhöhung seiner Tragfähigkeit. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 242—243.) — Über eigenartiges Dickenwachstum eines Zweiges einer Sommerlinde, an dem sich infolge besonderer standörtlicher Verhältnisse eine starke Nebenkrone entwickelt hatte.

3958. **Saussenthaler, H.** Buche und Linde. (Forstwiss. Ctrbl. XLV, 1923, p. 415—418.) — Zugunsten der waldbaulichen Verwendung der Linde an Stelle der einseitigen Bevorzugung der Buche; Näheres siehe „Forstbotanik".

3959. **Sprague, T. A.** *Heliocarpus americanus*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 255—257.) — *Heliocarpus americanus* L., Sp. pl. 448, setzt sich aus drei Bestandteilen zusammen; es gehören nämlich dazu 1. das Synonym *Montia* Houst., 2. eine von Miller an Linné gesandte Pflanze, 3. eine Pflanze des Clifford-Gartens zu Hartecamp in Holland. Zu 1 und 2 befinden sich die Originale im British Museum; von 3 existiert kein Typexemplar. Die beiden ersteren aber sind mit *H. tomentosus* Turcz. identisch; Watson hat, als er diese Bestimmung des Typus der Gattung ablehnte, augenscheinlich den Irrtum begangen, daß er den Clifford-Garten und Millers Garten in Chelsea als identisch betrachtete; die von ihm *H. americanus* genannte Pflanze von Venezuela wird daher in *H. subtrilobus* umbenannt.

3960. **Sprague, T. A.** Notes on *Heliocarpus*. (Kew Bull. 1923, p. 348 bis 351.) **N. A.**

Außer zwei neuen Arten Bemerkungen zu *Heliocarpus glanduliferus* Robins., *H. mexicanus* (Turcz.) Sprague und *H. appendiculatus* Turcz.; auch wird *H. arborescens* Seem. zur Gattung *Triumfetta* versetzt.

3961. **Standley, P. C.** *Tiliaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 734—746.) **N. A.**

Tilia mit 4 Arten, *Corchorus* 3, *Belotia* 2, *Luehea* 2, *Apeiba* 1, *Heliocarpus* 14 und *Triumfetta* 22.

3962. **Suringar, M. J. V.** Le nom du Walikoekoen *Schoutenia ovata* Korthals ou *Actinophora fragrans* Wallich. (Meded. Rijks Herb. Leiden

Nr. 48, 1923, 10 pp., mit 7 Textfig. u. 1 Taf.) — Siehe Engl. Bot. Jahrb. LVIII, H. 4, 1923, Lit.-Ber. p. 104.

3963. **Watson, E. E.** The genus *Heliocarpus*. (Bull. Torr. Bot. Club L, 1923, p. 110—128.) — Aus der Erörterung der Geschichte und Synonymie der Gattung ist hervorzuheben, daß Verf. die von Baker vorgenommene Identifizierung des *H. tomentosus* mit *H. americanus* L. nicht als zutreffend anerkennt, weil die fraglichen Exemplare im Herbar von Banks und Sloane mit der Linnéschen Beschreibung und Abbildung nicht in Einklang stehen; es bleibt daher *H. tomentosus* bestehen, während für *H. americanus* das Exemplar Fendler 1277 B (von Venezuela) als typisch angesehen wird. Es wird ferner vom Verf. die Gattungsdiagnose emendiert, ein Schlüssel für die 22 Arten aufgestellt, von denen drei neu sind, und diese im speziellen Teil einzeln mit Verbreitungsangaben usw. beschrieben.

3964. **Wildeman, E. de.** Sur quelques *Grewia* (Tiliacées) du Congo belge. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XLI, 1922, p. 92—96.)

3965. **Wildeman, E. de.** *Tiliaceae*. (Plantae Bequaertianae, fasc. IV, 1922, p. 477—490.) **N. A.**

Beiträge zu den Gattungen *Glyphaea, Corchorus, Cistanthera, Honckenya, Grewia, Ledermannia* und *Desplatzia*.

3966. **Wildeman, E. de.** Notes sur deux plantes africaines du genre *Triumfetta*. (Annal. Soc. scientif. Bruxelles XLII, part I, 1923, p. 378 bis 381.) **N. A.**

Tovariaceae

Tremandraceae

Trigoniaceae

Trochodendraceae

Tropaeolaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

Neue Tafeln:

Tropaeolum adpressum Hughes in Kew Bull. 1922, p. 84, Fig. C. — *T. coccineum* Hughes l. c. p. 81, Fig. C. — *T. Daweii* Hugh. l. c. p. 72, Fig. D. — *T. hirtifolium* Hugh. l. c. p. 72, Fig. B. — *T. integrifolium* Hugh. l. c. p. 81, Fig. B. — *T. kerneisinum* Hugh. l. c. p. 91, Fig. E. — *T. Lehmannii* Hugh. l. c. p. 72, Fig. C. — *T. maculifolium* Hugh. l. c. p. 81, Fig. D. — *T. Matthewsii* Hugh. l. c. p. 70, Fig. A. — *T. papillosum* Hugh. l. c. p. 72, Fig. A. — *T. parvifolium* Hugh. l. c. p. 70, Fig. B. — *T. pentagonum* Hugh. l. c. p. 84, Fig. B. — *T. pseudopubescens* Hugh. l. c. p. 84, Fig. D. — *T. tomentosum* Hugh. l. c. p. 81, Fig. A. — *T. Traceyae* Hugh. l. c. p. 72, Fig. E. — *T. trilobum* Hugh. l. c. p. 84, Fig. A.

3967. **Hughes, H. K.** The „*serrato-ciliata*" group of *Tropaeolum*. (Kew Bull. 1922, p. 63—85, mit 4 ganzseitigen Textabb.) **N. A.**

Eine mit Bestimmungsschlüssel versehene monographische Revision der einschließlich zahlreicher neu beschriebenen 32 Arten zählenden Gruppe von *Tropaeolum*, die durch den Besitz von fünf an der Spitze gezähnt-gewimperten Petalen ausgezeichnet ist. Die nahe Verwandtschaft der betreffenden Arten, die dem Rest der Gattung als eine in sich geschlossene Gruppe gegenüberstehen, unterliegt keinem Zweifel; die Aufstellung einer größeren Zahl von neuen Arten brachte die Notwendigkeit mit sich, auch für die Einteilung und Unterscheidung derselben außer den bisher gebrauchten noch neue Merkmale

heranzuziehen, als welche sich der Besitz oder das Fehlen von Papillen auf der Blattunterseite sowie auch das Vorhandensein von farbigen Flecken meist auf der Unter-, bisweilen auch auf der Oberseite der Blätter als besonders brauchbar erwiesen.

3968. **Loesener, Th.** und **Herzog, Th.** *Tropaeolum* in „Herzog's Bolivianische Pflanzen VI". (Meded. Rijks Herb. Leiden, Nr. 46, 1922, p. 1.) — Drei Arten von *Tropaeolum* werden erwähnt. — Nach einer von Hallier beigefügten Anmerkung ist die Gattung verwandt mit den Limnantheen, Stackhousieen, Balsamineen und *Hypseocharis* und wird zu den Geraniaceen gerechnet; auch die Connaraceen sollen in diese Familie aufzunehmen sein.

3969. **Oehlkers, Fr.** Die postfloralen Krümmungen des Blütenstieles von *Tropaeolum majus* und das Problem der Umstimmung. (Jahrb. f. wiss. Bot. LXI, 1922, p. 65—125, mit 9 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. I, p. 418.

Turneraceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 323)

3970. **Standley, P. C.** *Turneraceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 847—848.) — *Erblichia* mit einer und *Turnera* mit zwei Arten.

Ulmaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415, 492, 2721)

3971. **Armitage, E.** Further notes on elm flowering. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 141—142.) — Beobachtungen über die Blütezeiten zweier *Ulmus*-Arten in Herefordshire von 1898 bis 1922 mit Angaben über den jeweiligen Witterungscharakter als Ergänzung zu der Mitteilung von M. Christy (Ref. Nr. 3973).

3972. **Berckling, E.** Brettwurzeln bei *Ulmus campestris.* (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 241, mit 1 Textfig.)

3973. **Christy, Miller.** The flowering-times of some British elms. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 36—41.) — Aus den vom Verf. mitgeteilten, in Essex von ihm angestellten, auf *Ulmus glabra* Mill. und *U. montana* Stokes bezüglichen Beobachtungen geht hervor, daß auch die Blütezeit, obschon gewissen Schwankungen je nach den Witterungsumständen unterliegend, zu den spezifischen Merkmalen der Arten dieser kritischen Gattung gehört.

3973a. **Johansson, K.** *Ulmus*-Studier pa Oeland. (Bot. Notiser, Lund 1922, p. 197—202, mit 1 Textabb.) — Behandelt Formen von *Ulmus glabra* Huds., *U. foliacea* Gilib. und *U. laevis* Pall.; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

3974. **Küster, E.** Zur Kenntnis der panaschierten Gehölze. V und VI. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. **33**, 1923, p. 183—188, mit 1 Textabb.) — Beobachtungen hauptsächlich über regressive Panaschierung an *Ulmus.*

3975. **Moore, Sp.** *Ulmaceae* in Dr. H. O. Forbes's New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 49.) — Nur Notiz über *Trema orientalis.*

3976. **Pax, F.** *Ulmaceae* in W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 356.) — Je eine Art von *Ulmus* und *Celtis* erwähnt.

3977. **De Smidt, W. G.** Studies of the distribution and volume of the wood rays in slippery elm (*Ulmus fulva*). (Journ. Forestry XX, 1922, p. 353—362.) — Siehe „Anatomie".

3978. **Standley, P. C.** *Ulmaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 198—201.) — Folgende Gattungen werden behandelt: *Chaetoptelea* 1, *Ulmus* 1, *Lozanella* 1, *Trema* 1 und *Celtis* 6.

3979. **Wendt.** Starke *Ulmus montana*. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1922, p. 227, mit Taf. 14 B.) — Über einen Baum von 32,5 m Höhe, 21 m Kronendurchmesser und 8,7 m Stammumfang.

3980. **Wildeman, E. de.** *Ulmaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 187—193.) — Angaben über zahlreiche Arten von *Celtis* und eine von *Trema*.

3981. **Wolf, Egb.** *Ulmus simplicidens* Egb. Wolf. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 166—169.) **N. A.**

Auch sehr ausführlicher Vergleich der neuen Art mit *Ulmus laevis*.

3981a. **Wolf, E.** Eine neue Flatterrüster. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 289—290.) — Die Unterschiede der neuen Art gegenüber *Ulmus laevis* werden ausführlich angegeben.

Umbelliferae

(Vgl. auch Ref. Nr. 268, 302, 400, 414, 422)

Neue Tafeln:

Afrosison djurense Wolff in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 330 H—L. — *A. Schweinfurthii* Wolff l. c. Fig. 330 A—G.

Alepidea amatymbica Eckl. et Zeyh. in Engler l. c. Fig. 327. — *A. peduncularis* Steud. l. c. Fig. 328. — *A. setifera* N. E. Brown l. c. Fig. 329.

Bupleurum aristatum Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIII, Fig. 3.

Chaerophyllum bulbosum L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1936; var. *Prescottii* (DC.) Fr. in Acta Florae Sueciae I (1921) Tavl. 12.

Daucus tenuisectus Coss. in Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, XIX, Nr. 1 (1923) Tab. II.

Diplolophium abyssinicum (Hochst.) Benth. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 335.

Eryngium Bornmülleri Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XII, Fig. 1. — *E. bupleuroides* in Skottsberg, Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II (1922) Fig. 21 (p. 159) a—g. — *E. fernandezianum* l. c. Fig. 21q—u. — *E. inaccessum* l. c. Fig. 21h—p u. pl. 12, Fig. 2.

Frommia ceratophylloides Wolff in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 333.

Grammosciadium macrodon Boiss. var. *cornutum* Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIII, Fig. 1.

Heracleum millefolium Diels in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VI, Fig. 3—4.

Hydrocotyle javanica Thunb. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 73.

Johrenia seseloides (Hoffm.) Kozo-Polj. in Fedtschenko, Fl. d. Asiat. Russl. Lief. 15 (1920) Tab. 4.

Marlothiella gummifera Wolff in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 331.

Oenanthe decumbens (Thunb.) Kozo-Polj. in Fedtschenko l. c. Tab. 1. — *O. Fedtschenkoana* Kozo-Polj. l. c. Tab. 2. — *O. pimpinelloides* L. in Vuyck, Flora Batava XXV (1920) pl. 1967.

Oreoxys humilis Raf. in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, Nr. 3 (1923) pl. 3, Fig. 20.

Physoptychis gnaphalodes DC. in Nábělek, Iter Turcico-Persicum I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XII, Fig. 2.

Physotrichia arenaria Engl. et Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 336 E—H. — *P. heracloides* Wolff l. c. Fig. 336 A—D.

Pimpinella petraea Nk. in Nábělek, Iter Turcico-Pers. I in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Nr. 35 (1923) Taf. XIII, Fig. 2.

Pleurospermum Hedinii Diels in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III (1922) pl. VI, Fig. 5—6.

Polemannia grossulariifolia Eckl. et Zeyh. in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 334 I—N. — *P. montana* Schltr. et Wolff l. c. Fig. 334 F—H. — *P. verticillata* Sond. l. c. Fig. 334 A—D.

Scandix Fedtschenkoana Kozo-Polj. in Fedtschenko, Fl. d. Asiat. Russl. Lief. 15 (1920) Tab. 6.

Schtschubowskia meifolia Rgl. et Schmalh. in Fedtschenko l. c. Tab. 8.

Stenocoelium villosum (Fisch.) Kozo-Polj. in Fedtschenko l. c. Tab. 3.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. in Fedtschenko l. c. Tab. 9.

Uldinia mercurialis Black in Transact. Roy. Soc. South Austral. XLVI (1922) pl. XXXVII, Fig. 2.

Volkensiella procumbens Wolff in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 332.

Washingtonia laxa (Royle) Kozo-Polj. in Fedtschenko, Fl. d. Asiat. Russl. Lief. 15 (1920) Tab. 5.

Yabea microcarpa (Hook. et Arn.) Kozo-Polj. in Fedtschenko l. c. Tab. 7.

3982. **Black, J. M.** Additions to the flora of South Australia. (Transact. Roy. Soc. S. Australia XLVI, 1922, p. 565—571, pl. XXXVII.) **N. A.**

Enthält u. a. die Beschreibung einer neuen Umbelliferengattung **Uldinia** aus der Gruppe der *Hydrocotyleae,* deren Unterscheidungsmerkmale gegenüber *Hydrocotyle, Trachymene, Centella, Homalosciadium* und *Neosciadium* ausführlich angegeben werden.

3983. **Black, O. F.** and **Kelly, J. W.** Examination of the fruit of *Sanicula carnerosana* Trelease. (Amer. Journ. Pharm. XCIV, 1922, p. 477 bis 479.) — Siehe „Chemische Physiologie".

3984. **Blake, S. F.** The forms of *Osmorrhiza longistylis.* (Rhodora XXV, 1923, p. 110—111.) **N. A.**

Außer der Typform unterscheidet Verf. eine var. nov. *brachycoma* und die var. *villicaulis* Fernald.

3985. **Blanc, P.** L'*Ammi Visnaga* Lmk. dans les Bouches-du-Rhône. (Revue Horticole et Botanique des Bouches-du-Rhône LXIX, 1923, p. 64—65.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa".

3986. **Branscheidt, P.** Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Chaerophyllum aureum* L., insbesondere seiner Achsengelenke. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 1. Abt. XL, 1923, p. 14—136, mit 3 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3987. **Briquet, J.** Le mélanérythrisme floral chez le *Daucus Carota* L. (Annuaire Conservat. et Jard. Bot. Genève XXI, 1922, p. 473 bis 480.) — Verf. beobachtete alle möglichen Übergänge von ganz weiß ge-

färbten Dolden bis zu Pflanzen, bei denen die ganze Dolde eine schwarzpurpurne Farbe besaß; letztere braucht also keineswegs auf die bekannte Mittelblüte beschränkt zu sein und alle auf diese Annahme gegründeten biologischen Deutungen sind abzuweisen; es handelt sich einfach um eine chromatische Variabilität, deren Manifestationen sich innerhalb einer weiten Amplitude bewegen und von noch nicht näher bekannten Ursachen abhängen.

3987a. **Briquet, J.** Carpologie comparée de l'*Archangelica officinalis* Hoffm. et du *Peucedanum palustre* (L.) Moench. (Candollea I, 1923, p. 501 bis 520, mit 6 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

3988. **Briquet, J.** Carpologie du *Peucedanum palustre.* (C. R. Soc. Phys. et d'Hist. nat. Genève XL, 1923, p. 99—100.) — Betont, daß, entgegen den Angaben von Reichenbach fil. und Calestani, der Bau der Frucht in allen wesentlichen Merkmalen mit der Gattung *Peucedanum* übereinstimmt und von *Archangelica* scharf unterschieden ist.

3988a. **Briquet, J.** Carpologie du *Crithmum maritimum* L. (C. R. Soc. Phys. et d'Hist. nat. Genève XL, 1923, p. 115—121.) — Siehe „Anatomie".

3989. **Costantin, J.** Etude anatomique de la souche souterraine de l'*Eryngium alpinum* L. (Bull. Mus. nation. d'hist. nat. Paris 1923, p. 537 bis 540.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

3990. **Diels, L., Hemsley, W. B.** and **Pearson, H. H. W.** *Umbelliferae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 51—52. **N. A.**

Verschiedene Arten von *Pleurospermum* (darunter auch eine neu) sowie ferner von *Heracleum, Peucedanum, Bupleurum* und *Trachydium.*

3991. **Fernald, M. L.** The identity of *Angelica lucida.* (Rhodora XXI, 1919, p. 144—147.) — Die bisherige *Angelica lucida* L. wird unter Angabe der Synonymik in die Gattung *Coelopleurum* übergeführt und eine neue, in den Staaten Maine und Massachusetts aufgefundene Form von ihr beschrieben.

O. C. Schmidt.

3992. **Gerbault, E. L.** *Seseli montanum.* (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. II, 1919, ersch. 1920, p. 35.) — Siehe Ref. Nr. 1191 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3993. **Grier, N. M.** Variation in the Flower of the Wild Carrot. (*Daucus carota* L.). (Torreya XXII, 1922, p. 64—66.) — Die Beobachtungen wurden in New York und Pennsylvania angestellt. Die Zahl der rötlich gefärbten Blütenköpfe, wobei es genügt, wenn sich nur in der Mitte der Dolde Pigment bemerkbar machte, war verhältnismäßig gering, etwa ein Viertel der ganzen untersuchten Pflanzen. F. Fedde.

3994. **Guérin, P.** Le genre *Bifora*; étude anatomique du *Bifora radians* Bieb. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 481—487, mit 5 Textfiguren.) — Siehe „Anatomie".

3995. **Håkansson, A.** Studien über die Entwicklungsgeschichte der Umbelliferen. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, XVIII, Nr. 7, 1923, 119 pp., mit 1 Taf. u. 18 Textabb.) — Über die Einzelheiten der Untersuchungsergebnisse des Verfs. hinsichtlich der Samenentwicklung ist auf das Referat über „Morphologie der Zelle" und „Morphologie der Gewebe" zu verweisen. An dieser Stelle ist nur kurz der vom Verf. im Schlußteil gegebenen systematischen Auswertung seiner Ergebnisse zu gedenken, die sich einerseits auf die Frage erstreckt, in welchem Maße die zu der gleichen Gruppe in den bisherigen Systemen gestellten Gattungen auch entwicklungsgeschichtlich ein gleichartiges oder ungleichartiges Verhalten zeigen, die anderseits aber auch

die wichtige, aber noch in hohem Maße strittige Frage nach der systematischen Stellung der Umbelliferen betreffen. Verf. kommt hier zu dem Ergebnis, daß die von Anfang an zellulare Endospermbildung sowie gewisse Merkmale der Gestaltung von Embryosack und Samenanlage die Cornaceen von der Verwandtschaft mit den Umbelliferen und Araliaceen ausschließen und für Warmings Aufstellung einer eigenen Reihe der *Cornales*, der auch *Hippuris* zugehört, sprechen. Für die Ableitung der Umbellifloren kommen die Vitaceen, Celastraceen, Hamamelidaceen und Myrtifloren nicht in Betracht; manches deutet dagegen auf eine Verwandtschaft mit den *Rosales*, speziell einer der um die Saxifragaceen stehenden Familien hin.

3996. **Hauman, L.** Notes sur les espèces argentines des genres „*Azorella*" et „*Bolax*". (Physis [Rev. Socied. Argent. Cienc. nat.] IV, 1918/19, p. 468—500, mit 7 Textfig.) **N. A.**

Eingehende Beiträge zur speziellen Systematik insbesondere von *Azorella*, für die auch ein Bestimmungsschlüssel aufgestellt wird; abgebildet werden die folgenden Arten: *A. patagonica* Speg., *A. plantaginea* Speg., *A. caespitosa* Cav., *A. monantha* Clos, *A. nucamentacea* (Phil.) Haum., *A. yareta* Haum. und *A. transverse-striata* Haum.

3997. **Holland, M.** *Oenanthe crocata.* (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 33.) — Siehe Ref. Nr. 943 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

3998. **Holm, Th.** *Umbelliferae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct. Expedit. V, pt. B, 1922, p. 50.) — Bemerkungen über *Bupleurum americanum* und *Selinum cnidiifolium.*

3999. **Jurica, H. St.** A morphological study of the *Umbelliferae.* (Bot. Gazette LXXIV, 1922, p. 292—307, pl. XIII—XIV.) — Bezüglich der Einzelheiten, die die vom Verf. ausgeführten Untersuchungen über die Entwicklung der Blüten, der Samenanlagen, des Embryosacks usw. ergaben, ist das Referat über „Morphologie der Gewebe" zu vergleichen; als Ergebnis in systematischer Hinsicht muß hier aber hervorgehoben werden, daß die Umbelliferen nach ihrem entwicklungsgeschichtlichen Verhalten unter den Archichlamydeen isoliert stehen und ihren natürlichen Anschluß bei den Sympetalen, speziell bei den *Rubiales* finden dürften.

4000. **Kenoyer, L. A.** Distribution of the *Umbellales* in Michigan. (Papers Michigan Acad. Sci., Arts and Letters III, 1923, p. 131—165.) — Siehe „Pflanzengeographie".

4001. **Kozo-Poljanski, B.** Species novae. V. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 69—72.) **N. A.**

Arten von *Carum* und *Ferula.*

4001a. **Kozo-Poljanski, B.** Species novae. VI. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. III, 1922, p. 171—172.) **N. A.**

Eine neue Art von *Ferula.*

4002. **Kozo-Poljanski, B.** Schedulae criticae. I. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 69—73.) — Bemerkungen zu Arten von *Chaerophyllum* und *Anthriscus.*

4002a. **Kozo-Poljanski, B.** Schedulae criticae. II- (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 172—175.) — Zu *Chaerophyllum*-Arten.

4003. **Kozo-Poljanski, B.** Systema *Chaerophyllorum* Rossiae. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 189—190.) — In Gestalt eines in

lateinischer Sprache abgefaßten Schlüssels; die Gattung wird in die beiden Untergattungen *Nomochaerophyllum* und *Buniomorpha* eingeteilt.

4004. **Lemesle, R.** Contribution á l'étude toxicologique des Ombellifères suspectes et particulièrement de la Petite Cigue (*Aethusa Cynapium*). (Thèse Doct. Médecine, Paris 1923, 102 pp.) — Siehe „Chemische Physiologie", sowie auch den Bericht in Bull. Soc. Bot. France LXXI (1924) p. 227—228.

4005. **Mikkelsen, A.** Seglblad (*Falcaria sioides* Wibel). (Flora og Fauna 1922, p. 9.)

4006. **Moffat, C. B.** Some notes on *Oenanthe crocata*; its character as a poisonous plant. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 13—18.) — Siehe Ref. Nr. 972 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

4007. **Norman, C.** New *Umbilliferae* from tropical Africa. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 118—120.) **N. A.**

Arten von *Carum, Selinum, Pimpinella, Peucedamum* und *Annesorrhiza.*

4007a. **Norman, C.** On *Cotylonia,* a new genus of *Umbelliferae* (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 166—167, mit Textabb.) **N. A.**

Die neue monotype Gattung ist nahe verwandt mit *Hydrocotyle* und *Micropleura,* unterscheidet sich aber durch die sehr großen, blattähnlichen Brakteen der Infloreszenz und die dorsal, nicht lateral zusammengedrückte Frucht.

4008. **Norman, C.** *Diplolophium* and *Physotrichia.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 56—58.) — Verf. stellt die Unterschiede der beiden Gattungen einander gegenüber und findet, daß vier bisher zu *Physotrichia* gestellte Arten zu *Diplolophium* übergeführt werden müssen; für letztere Gattung wird auch ein analytischer Schlüssel aufgestellt und einige Bemerkungen über zweifelhafte Arten mitgeteilt.

4009. **Norman, C.** New tropical African *Umbelliferae.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 133—134.) **N. A.**

Zwei Arten von *Pimpinella.*

4010. **Petersen, H. E.** Etudes ultérieures sur la polymorphie de l'*Anthriscus silvester* (L.) Hoffm. (Dansk. Bot. Arkiv IV, No. 2, 1922, 28 pp.) — — Vgl. unter „Variation".

4011. **Reeb, E.** Daucusine, glucoside amer des semences de Carottes. (Journ. Pharm. de l'Alsace et Lorraine L, No. 1, 1923, p. 13—15.) — Siehe „Chemische Physiologie".

4012. **Schischkin, B.** *Stenodiptera* Kos.-Pol. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 29—30.) — Wird zur Gattung *Carpopodium* übergeführt.

4012a. **Schischkin, B. K.** Bemerkungen über *Seseli grandivittatum* (Som. et Lev.). (Bull. Mus. Caucase XI, 1919, p. 1—4, mit 2 Textfig. Russ. m. lat. Diagn.)

4013. **Schwerin, F. Graf von.** Über *Heraclium sphondylium purpureum* und *roseum* Schwer. f. n., *Daucus carota rosella* und *versicolor* Schwer., *Heracleum Mantegazzianum rosicalyx* Schwer. f. n. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 143—144.) **N. A.**

Betrifft Farbänderungen der Blüten.

4014. **Skottsberg, C.** *Umbelliferae* in „The Phanerogams of Easter Island". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 75.) — Nur *Apium prostratum* Labill. erwähnt.

4015. **Skottsberg, C.** *Umbelliferae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part. II, 1922, p. 157—161, Fig. 21.) **N. A.**

Neben drei Arten von *Eryngium*, von denen eine neu ist, wird noch *Apium fernandezianum* Joh. genannt.

4016. **Sprague, T. A.** *Apium leptophyllum.* (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 129—133.) — Verf. gibt eine eingehende Darstellung der Synonymie und Verbreitung der Pflanze. Dieselbe ist, nach Maßgabe sowohl der Verbreitung nächstverwandter Arten als auch ihres eigenen Vorkommens an Standorten, die den Eindruck von Ursprünglichkeit machen, amerikanischer Herkunft; der korrekte Name ist *Apium leptophyllum* (Pers.) F. Muell. ex Benth., bzw. wenn sie als Vertreter einer eigenen Gattung angesehen wird, *Cyclospermum leptophyllum*; Benennungen wie *Apium Ammi* oder *Cyclospermum Ammi* sind ungültig, weil sie auf einer falschen Bestimmung als *Sison Ammi* Jacq., non L. beruhen.

4017. **Thellung, A.** *Umbelliferae* in H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XXXI. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LXVIII, 1923, p. 428—429.) **N. A.**

Nur eine neue Varietät von *Pituranthos scoparius.*

4018. **Thellung, A.** Über die Heimat des Liebstöckels (*Levisticum officinale* Koch). (Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel XXXV, 1923, p. 27—33.) — Über die Heimat und die Einführung des *Levisticum officinale* in Europa fehlen brauchbare historische Nachrichten vollständig; die Angaben in der floristisch-systematischen Literatur betreffend spontane Vorkommnisse der Pflanze in verschiedenen Teilen von Süd- und Mitteleuropa und im Ural haben sich als unhaltbar erwiesen. Mit *L. officinale* nahe verwandt und wahrscheinlich nicht spezifisch verschieden ist *L. persicum* Freyn et Bornm. aus Südpersien, das wahrscheinlich als die Wildform zu betrachten ist; sollte es sich doch als eigene Art bewähren, so bleibt doch die Heimat des *L. officinale* mit größter Wahrscheinlichkeit in den Gebirgen von Vorderasien zu suchen.

4019. **Tomlinson, W. J. C.** *Eryngium maritimum* in Co. Derry. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 75.) — Siehe Ref. Nr. 1025 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

4020. **Wildeman, E. de.** *Umbelliferae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I, 1923, p. 90—91.) — Behandelt Arten von *Hydrocotyle, Sanicula* und *Peucedanum.*

4021. **Wolff, H.** *Umbelliferae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 447 bis 453.) **N. A.**

Außer Notizen über zahlreiche ältere Arten verschiedener Gattungen neue Arten von *Pleurospermum* (3), **Sinolimprichtia** nov. gen. (aus der Verwandtschaft von *Pleurospermum* und *Trachydium*), *Carum, Pimpinella, Cnidium* (2) und *Ligusticum.*

4021a. **Wolff, H.** *Umbelliferae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 229—232.) **N. A.**

Aus den Gattungen *Trachydium, Pimpinella, Peucedanum, Lefeburia* und *Malabaila.*

4022. **Wolff, H.** *Thunbergiella* gen. nov. *Umbelliferarum* Austroafricanum. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 112.) **N. A.**

Die monotype Gattung (einzige Art *Th. filiformis*, bisher zu *Oenanthe* oder *Sium* gerechnet) steht *Carum* und *Thorella* am nächsten.

4023. **Wolff, H.** *Olymposciadium* gen. nov. Bithynicum. (Fedde Repert. XVIII, 1922, p. 132.) **N. A.**

Gegründet auf *Seseli caespitosum* Sibth. et Sm.; die Gattung ist verwandt mit *Falcaria*.

4024. **Wolff, H.** *Athamanta macrosperma* spec. nov. ex Attica. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 133.) **N. A.**

Urticaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 415)

4025. **Correns, C.** Vererbungsversuche mit buntblättrigen Sippen. VI. Einige neue Fälle von Albomaculatio. VII. Über die *peraurea*-Sippe der *Urtica urens*. (Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss. XXXIII, 1922, p. 460—486, mit 3 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just, sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 10—12.

4026. **Fries, Th. C. E.** *Urticaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 547—551.) **N. A.**

Bemerkungen zu Arten von *Urtica, Laportea, Urera, Girardinia, Pilea, Elatostemma, Parietaria* und *Droguetia*; neu beschrieben sind nur einige Varietäten.

4027. **Guérin, P.** Les Urticées: cellules à mucilage, laticifères et canaux sécréteurs. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 125—136, 207—215, 255—263, mit 15 Textfig.) — Auf Grund seiner anatomischen Befunde betont Verf., daß der Besitz von Milchröhren bei *Urera* und *Laportea* eine Verbindung der Urticaceen zu den Euphorbiaceen herzustellen gestattet, während die Schleimzellen die schon von Weddell auf Grund rein morphologischer Merkmale angenommene Verwandtschaft mit den Tiliaceen und Malvaceen bestätigen. — Im übrigen vgl. unter „Morphologie der Gewebe".

4027a. **Guérin, P.** Le mucilage chez les Urticées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1922, p. 480—482.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

4028. **Killip, P.** New species of *Urticaceae* from Colombia. (Journ. Washington Acad. Sci. XIII, 1923, p. 354—360.) **N. A.**

Vier Arten von *Pilea*, zwei von *Boehmeria* und eine von *Phenax*.

4029. **Krüger, W., Wimmer, G.** und **Bredemann, G.** Einfluß der Ernährung auf die Entwicklung der Nessel (*Urtica dioica*) und die Ausbildung ihrer Faser. (Faserforsch. III, 1923, p. 112—131.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. III, p. 32.

4030. **Lingelsheim, A.** *Urticaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 350.) — Nur geographische Angaben über verschiedene Arten.

4031. **Lukaszewicz, J.** Une contribution à la microchimie du poil piquant chez *Urtica dioica* L. (Acta Soc. Bot. Polon. I, Nr. 3, 1923, p. 165—167, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie" bzw. „Chemische Physiologie".

4032. **Mildbraed, J.** *Urticaceae* africanae. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 74 [Bd. VIII], 1923, p. 275—280.) **N. A.**

Außer neuen Arten von *Urtica, Urera* und *Fleurya* Bemerkungen über *Laportea alatipes* Hook. f.

4033. **Moore, Sp.** *Urticaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 53.) — Angaben über Arten von *Laportea, Elatostemma, Poikilospermum, Pipturus, Villebrunea* und *Leucosyke.*

4034. **Ostenfeld, C. H.** *Urticaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 88. — Nur *Urtica hyperborea* Jaquem. erwähnt.

4035. **Rantaniemi, A.** *Urtica dioica*-muodot. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XLVI, 1921, p. 111—115.) — Hauptsächlich über die Verbreitung der typischen Form und der var. *Sondenii* Simm.; siehe „Pflanzengeographie von Europa".

4036. **Sauve, F. S.** e **Ridolfi, R.** Il genere *Urtica* L. e le proprietà tessili delle sue specie. Studii e ricerche. (Atti Ist. d'Incoragiamento LXXVIII, Napoli 1922, p. 1—26, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie" und „Technische Botanik", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. II, p. 318.

4037. **Skottsberg, C.** *Urticaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 115—116.) — Angaben über Arten von *Urtica, Boehmeria* und *Parietaria.*

4038. **Standley, P. C.** *Urticaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 2, 1922, p. 218—222.) — Behandelt folgende Gattungen: *Urera* 3, *Urticastrum* 1, *Boehmeria* 3, *Pouzolzia* 3, *Myriocarpa* 3, und *Phenax* 2.

4039. **Wildeman, E. de.** *Urticaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 196—199.) — Enthält Bemerkungen zu Arten von *Fleurya, Girardinia, Pilea, Elatostema, Boehmeria* und *Pouzolzia.*

4040. **Winkler, Hub.** Die Urticaceen Papuasiens. (Englers Bot. Jahrb. LVII, 1922, p. 501—608, mit 15 Textfig.) **N. A.**

Die Durcharbeitung der papuasischen Urticaceen hat ein nicht nur hinsichtlich der Zahl der neuen Arten, sondern auch vor allem mit Rücksicht auf die eigenartige Entwicklung mancher Sippen (z. B. *Conocephalus* subgen. *Euconocephalus, Pilea, Cypholophus, Elatostema* subgen. *Procris*) sowohl in systematischer wie in pflanzengeographischer Beziehung sehr bemerkenswertes Ergebnis gezeitigt. Von Einzelheiten sei, abgesehen von den an der Spitze jeder Gattung angegebenen Bestimmungsschlüsseln, erwähnt, daß Verf. *Pellionia* und *Procris* als Untergattungen zu *Elatostema* zieht, desgleichen *Poicilospermum* zu *Conocephalus*, und daß letztere Gattung seiner Auffassung nach ihren Platz doch besser bei den Urticaceen als bei den Moraceen findet.

4041. **Winkler, H.** *Urticaceae* papuanae novae. III. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 238.) **N. A.**

Eine neue *Elatostema*-Art.

Valerianaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318)

Neue Tafeln:

Valeriana aberdarica Th. Fr. jr. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Nr. 76 (1923) Taf. 6b. — *V. elgonensis* Mildbr. l. c. Taf. 6c. — *V. keniensis* Th. Fr. l. c. Taf. 6a. — *V. globularifolia* Ram. in Marret, Icones Florae Alpinae plantarum, Fasc. 9—10 (1919) pl. 376. — *V. supina* L. in Marret l. c. pl. 378.

4042. **Fries, Th. C. E.** *Valerianaceae* in „Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare und Mt. Elgon". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 76 [Bd. VIII], 1923, p. 412—414, mit Taf. 6.)

Arten von *Valeriana* betreffend, mit analytischem Schlüssel für die *V. kilimandscharica*-Gruppe.

4043. **Holm, Th.** *Valerianaceae* in Contrib. to the morphology, synonymy and geogr. distrib. of arctic plants. (Report Canad. Arct.-Expedit. V, pt. B. 1922, p. 59.) — Notiz über *Valeriana capitata* Pall.

4044. **Kreyer, C. C.** Über den Formenkreis der *Valeriana officinalis* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. V, 1924, p. 181—194.) **N. A.**

Behandelt, soweit aus dem ganz russisch abgefaßten Text erkennbar, *Valeriana stolonifera* Czern., *V. dubia* Bge., *V. nitida* Kreyer und *V. palustris* Kreyer.

4045. **Mildbraed, J.** *Valerianaceae* in „Neue Arten vom Vulkan Elgon in Uganda". (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 73 [Bd. VIII], 1922, p. 234—235.) **N. A.**

Eine neue *Valeriana*-Art.

4046. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Valerianaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 496—497.) **N. A.**

Über Arten von *Patrinia*, *Triplostegia* und *Valeriana*.

4047. **Souèges, R.** Embryogénie des Valérianacées. Développement de l'embryon chez le *Valerianella olitoria* Poll. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXVI, 1923, p. 1081—1083, mit 30 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

4048. **Utkin, L.** *Valeriana eriophylla* (Ledeb.) Utkin und *Valeriana Phu* L. (Notul. system. ex Herb. Horti Petropol. IV, 1923, p. 124—126.) **N. A,**

Valeriana tuberosa var. *heterophylla* Ledeb. wird zum Range einer selbständigen Art erhoben.

4049. **Wildeman, E. de.** *Valerianaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 288—289.) — Notiz über *Valeriana Volkensii* Engl.

Verbenaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 318, 321, 360, 421a, 433)

Neue Tafeln:

Avicennia officinalis in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. III (1921) pl. 20—21 und in Cockayne, New Zeal. in Veget. d. Erde XIV (1921) Taf. IV, — *A. marina* var. *alba* in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. III (1921) pl. 14—15; var. *resinifera* l. c. pl. 16; var. *intermedia* l. c. pl. 17—18; var. *Rumphiana* l. c. pl. 19. — *A. nitida* l. c. pl. 22.

Callicarpa arborea Roxb. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 128. — *C. dichotoma* (Lour.) Raeuschel in Nakai, Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. V. — *C. japonica* Thunb. in Nakai l. c. Tab. VI; var. *Taqueti* Nakai l. c. Tab. VII; var. *luxurians* Rehder l. c. Tab. VIII.

Clerodendron myrmecophilum Ridl. in Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 129. — *C. triphyllum* Harv. in Pole Evans, Flowering pl. South Afr. I (1921) pl. 19.

Holmskioldia speciosa Hutch. et Corbishl. in Pole Evans l. c. II (1922) pl. 49.

Lantana Camara L. in Diels, Seychellen in Wiss. Ergebn. Dtsch. Tiefsee-Expedit. II, Teil I, Lief. 3 (1922) Fig. 1.

Siphonanthus trichotomus (Thunb.) Nakai in Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. X.

Sphenodesme pentandra Jack in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1923) Fig. 130.

Verbena venosa in Addisonia VIII (1923) pl. 258.

Vitex chinensis Mill. in Nakai, Fl. Sylvat. Koreana XIV (1923) Tab. XII. — *V. rotundifolia* Linn. f. l. c. Tab. XI.

4050. **Bakhuizen van den Brink, R. C.** et **Lam, H. J.** Index *Verbenacearum* quae anno 1921 in Horto Botanico Bogoriensi coluntur. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV, 1922, p. 283—287.)

4051. **Buscalioni, L.** e **Roccella, G.** Sopra alcuni inclusi delle cellule della corteccia secondaria di *Lantana alba* Mill. (Malpighia XXIX. 1922, p. 393—412, mit 4 Taf.) — Siehe „Anatomie".

4052. **Coster, Ch.** Einiges über das Dickenwachstum und die Inhaltsstoffe des Djatistammes, *Tectona grandis* L. f. (Tectona XVI, 1923, p. 1045—1057, Fig. 84—87.) — Siehe „Anatomie" und „Physikalische Physiologie", sowie auch den Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 194.

4053. **Coster, Ch.** Moisture content and regional spread of moisture in the living Teak (*Tectona grandis* L. f.). (Tectona XVI, No. 11/12, 1923, 111 pp.) — Siehe „Physikalische Physiologie", sowie auch im Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 205.

4054. **Dastur, R. H.** Vegetative reproduction by root runners in two species of *Clerodendron*. (Journ. Indian Bot. III, 1923, p. 143—147, mit 2 Fig.) — Beobachtungen über Adventivsproßbildung an oberflächlich streichenden Wurzeln von *Clerodendron infortunatum* L. und *C. fragrans* R. Br.; bei dem ersteren trat eine schnelle Bewurzelung der Tochtersprosse ein, die dagegen bei der zweiten Art erst viel später erfolgte. Verf. deutet allerdings die in der Literatur verzeichneten zahlreichen analogen Fälle von anderen Arten wohl nicht ganz zutreffend, wenn er meint, daß es sich dabei immer um eine Senilitätserscheinung bzw. um eine Folge von Verwundungen handele und daß die von ihm beobachteten Fälle die Erscheinung zum ersten Male für jugendliche und in Vollkraft befindliche Individuen erwiesen hätten.

4055. **Dop, P.** Contribution à l'étude du genre *Premna*. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 437—446, 829—836.) **N. A.**

Die Einteilung der sehr homogenen Gattung in Sektionen bereitet erhebliche Schwierigkeiten; die von Briquet vorgeschlagene Trennung von fünf Sektionen läßt sich nicht aufrechterhalten, da die ihr zugrunde liegende Gestaltung des Kelches selbst bei einer und derselben Art weitgehend variabel ist, und da sich auch sonst kein für die Einteilung brauchbares neues Merkmal hat finden lassen, so sieht Verf. sich veranlaßt, auf die beiden schon von Haßkarl aufgestellten Sektionen *Gumira* und *Premna* zurückzugreifen, zu denen als dritte noch die nur eine einzige, durch die eigenartige Struktur ihrer Korolle charakterisierte Art enthaltende *Holochiloma* hinzukommt. Innerhalb der beiden genannten Sektionen lassen sich Artgruppen auf Grund der Gestaltung der Blütenstände und der Art der Behaarung bilden. Den Hauptteil der Arbeit bildet eine Revision der in Indochina und China vorkommenden Arten, wobei einerseits einige neue Arten beschrieben, anderseits aber manche älteren nur als Varietäten anerkannt oder ganz in die Synonymie verwiesen werden. Zum Schluß folgen noch einige Angaben über die anatomische Struktur und über die Verbreitung und das ökologische Verhalten der Gattung; hierüber vgl. unter „Anatomie" bzw. „Pflanzengeographie".

4056. **Kristofferson, K. B.** Crossings in *Melanium*-Violets. (Hereditas IV, 1923, p. 251—289.) — Berichtet über Kreuzungsversuche zwischen verschiedenen Unterarten und Formen von *Viola tricolor* und *V. arvensis*;

als systematisch wichtige Folgerung aus seinen Versuchen gelangt Verf. dazu, die Wittrocksche Aufteilung der beiden Arten in eine Vielzahl von Unterarten und Formen abzulehnen und auch *V. arvensis* wieder mit *V. tricolor* zu einer Art zu vereinigen. Die Variabilität dürfte eher auf durch Kreuzung in der Natur bedingter Faktorenkombinationen als auf Mutation beruhen. — Im übrigen vgl. im deszendenztheoretischen Teile des Just.

4057. **Lam, J.** Notiz über *Vitex*. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. V, livr. 2, 1922, p. 175—178.) **N. A.**

Kritische Bemerkungen über verschiedene Arten und Beschreibung einer neuen.

4058. **Loesener, Th.** *Verbenaceae* in „Mexikanische u. zentralamerikanische Novitäten VII". (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 355.) — Notiz über *Citharexylum Berlandieri.*

4059. **Moore, Sp.** *Verbenaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 39.) — Über Arten von *Geinsia, Premna, Faradaya* und *Clerodendron*, jedoch keine neuen.

4060. **Perrot, E.** et **Hubert, G.** Sur quelques particularités histologiques que l'on observe dans le pétiole et la feuille des Verbénacées. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 71—75, mit 6 Textfig.) — Siehe „Anatomie".

4061. **Skottsberg, C.** *Verbenaceae* in „The Phanerogams of Juan Fernandez". (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, part II, 1922, p. 163.) — Nur *Raphithamnus venustus* (Phil.) Skottsb. erwähnt.

4062. **Wildeman, E. de.** *Clerodendron* à tiges fistuleuses. (C. R. Soc. Biol. Paris, Sect. belge, LXXXIII, 1920, p. 582—584.)

4063. **Wildeman, E. de.** *Verbenaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 254—271.) — Bemerkungen zu Arten von *Lantana, Lippia, Stachytarpheta, Vitex* und vor allem *Clerodendron.*

4064. **Wildeman, E. de.** *Verbenaceae.* (Plantae Bequaertianae, vol. II, fasc. I. 1923, p. 123.) — Nur *Avicennia africana* P. B. erwähnt.

4065. **Winkler, Hub.** *Verbenaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 474 bis 475.) **N. A.**

Angaben über Arten von *Lantana, Vitex, Clerodendron* (auch eine neue) und *Caryopteris.*

Violaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 319, 554, 2923)

Neue Tafeln:

Alsodeia echinocarpa Korth. in Ridley, Fl. Malay Peninsula II (1922) Fig. 12.

Rinorea gaultheriiflora J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 3. sér. IV (1922) pl. 5.

Viola bellidifolia Greene in Mem. Nat. Acad. Sci. XIX, No. 3 (1923) pl. 1, Fig. 1. — *V. duriprati* R. E. Fr. in Acta Horti Bergiani VIII, Nr. 1 (1923) Taf. 1, Fig. 1—2. — *V. Eminii* (Engl.) R. E. Fr. l. c. Taf. 1, Fig. 3; var. *ulugurensis* l. c. Taf. 1, Fig. 4. — *V. Nannae* R. E. Fr. l. c. Taf. 1, Fig. 5. — *V. sororia* Willd. in Pap. Michigan Acad. Sci. I (1923) pl. XXXV. — *V. sororia* × *triloba* l. c. pl. XXXVI.

4066. **Baker, E. G.** *Violaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 4.) — Über je eine Art von *Schuurmansia* und *Alsodeia.*

4067. **Ballais, C.** Note sur un *Viola* hybride. (Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux LXXV, 1923, p. 97.) — Über eine zu *Viola multicaulis* Jord. gehörige Hybride; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

4068. **Becker, W.** *Violae* Mexicanae Pringleanae novae. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 125.) **N. A.**

4069. **Becker, W.** Zur Veilchenflora Bulgariens. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 141—142.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

4070. **Becker, W.** *Violae* novae Americae meridionalis. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 180—186.) **N. A.**

12 neue Arten und zwei neue Varietäten.

4071. **Becker, W.** *Viola tuanucoensis* W. Bckr. und *Viola truncata* Meyen. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 186—187.) **N. A.**

Umbenennung und neue Varietäten der zweiten Art.

4072. **Becker, W.** *Violaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII, 1922, p. 439 bis 440.) — Bemerkungen zu zahlreichen *Viola*-Arten.

4073. **Becker, W.** *Viola persicifolia* Roth × *rupestris* Schm. hybr. nov. *V. vilnaensis*. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 477—478.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

4074. **Becker, W.** *Violae* asiaticae et australenses. IV. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XL, 1923, p. 20—68, mit Tafel I—V.) — Der erste Teil der Arbeit enthält die Besprechung der Gruppe *Mirabiles* Nym. mit den Arten *Viola mirabilis*, *V. Willkommii* und *V. pseudo-mirabilis* Coste, während der zweite, wesentlich umfangreichere Teil der Gruppe *Rosulantes* Borb. gewidmet ist. Eine eingehende Besprechung der Wuchs- und sonstigen morphologischen Verhältnisse, der Form des Stylus und der scharfen Trennung zwischen *V. silvatica* und *V. Riviniana* führt zunächst zur Sonderung zweier Untergruppen, von denen die *Orthostylae* nur *V. rostrata*, die *Campylostylae* sämtliche übrigen Arten umfassen. Innerhalb der letzteren bilden *V. grypoceras* (einschl. *V. coreana* und *V. Leveillei*) und *V. Faurieana* eine Gruppe, eine zweite die *Silvestres* (mit *V. Mauritii*, *labradorica*, *silvestriformis*, *Grayi*, *mutsuensis*, *miranda*, *striata* sowie der Typart) und eine dritte die *Rivinianae* (mit *V. R.* nebst susp. *neglecta*, *Fedtschenkoana*, *rupestris* nebst ssp. *adunca*, *Walteri*, *Komarovii*, *Helleriana*, *Mariae* und *himalayensis*). Daran schließt sich neben einigen auf die Phylogenie der Gruppe bezüglichen Bemerkungen die systematische Behandlung der Einzelarten, die vor allem auch die Verbreitungsangaben sehr ausführlich enthält. Von den beigegebenen Tafeln gibt die eine eine Verbreitungsübersicht, während auf den anderen Stylusformen dargestellt sind.

4075. **Becker, W.** *Viola Nelsonii* spec. nov. (Fedde, Repert. XIX, 1923, p. 92.) **N. A.**

4076. **Becker, W.** *Viola Forrestiana* spec. nov. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 234.) **N. A.**

4077. **Becker, W.** *Violae* Léveilleanae. (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1923, p. 234—235.) — Von den Léveilléschen Arten bleibt nur *V. Mairei* bestehen, die übrigen werden in die Synonymie verwiesen.

4078. **Becker, W.** *Violae* Asiaticae et Australenses. V. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XL, 1923, p. 69—118.) — Aus der den Hauptteil dieses Beitrages ausmachenden Bearbeitung der Gruppe *Melanium* Ging interessiert besonders, daß Verf. zu der Ansicht gelangt ist, daß die groß- und kleinblütigen

Formen eines und desselben Gebietes (*V. tricolor* und *V. arvensis*) in nächster phylogenetischer Beziehung zueinander stehen und spezifisch eins sind; die von Wittrock angegebenen, die Form des Pollens betreffenden Trennungsmerkmale zwischen *V. tricolor* und *V. arvensis* hat Verf. häufig nicht bestätigt gefunden, die *V. arvensis* scheint ihm nur eine Anpassung an ein trockenes und wärmeres Klima zu sein. Die Stammform der Gruppe dürfte eine alpine oder subalpine großblütige Tertiärart der süd- oder mittelasiatischen Gebirge gewesen sein, die sich bis Europa und zur Südspitze Indiens ausbreitete und deren Areal anderseits vor dem Miozän bis Amerika ausgedehnt war. Als Unterarten der *V. tricolor* werden aufgeführt *V. tricolor, V. arvensis, V. saxatilis, V. Kitaibeliana, V. pentadactyla, V. occulta, V. modesta, V. Heldreichiana* und *V. parvula*, während *V. atro-violacea, V. gracilis, V. disjuncta, V. dacica, V. altaica, V. Clementiana, V. cenisia, V. Grisebrachiana, V. crassifolia, V. minuta, V. dichroma* und *V. orthoceras* als eigene Arten figurieren. Zu den weiterhin behandelten *Serpentes* gehören *V. serpens, V. Burgersdijkii, V. yunnanensis, V. ovalifolia, V. Thomsonii, V. Hossei, V. sumatrana, V. glaucescens, V. canescens, V. principis, V. curvicalcarata* und *V. javanica*, zu den *Diffusae V. diffusa, V. Nagasawai* und *V. Fargesii*.

4079. **Becker, W.** *Violae* Asiaticae et Australenses. VI. (Beih. z. Bot. Ctrbl., 2. Abt. XL, 1923, p. 119—171.) — Behandelt I. die Gruppe *Pinnatae* (mit *V. pinnata, V. chaerophylloides* und *V. dactyloides*); II. Arten aus der Verwandtschaft der *V. Selkirkii* Pursh, III. den Rest der asiatischen Violen, insgesamt 46 Arten, deren verwandtschaftliche Stellung unsicher ist und die Verf. daher in geographischer Anordnung behandelt, und IV. Berichtigungen und Ergänzungen.

4080. **Brainerd, E.** Violets of North America. (Bull. Vermont Agric. Exper. Stat., No. 224, 1921, 172 pp., mit 25 Taf. u. 67 Textfig.) — Bericht im Bot. Ctrbl., N. F. IX, p. 259—260.

4081. **Bruyker, C. de.** Bastaarden van *Viola tricolor* en vegetatieve bastaardsplitsing. (Natuurwetensch. Tijdschr. V, 1923, p. 174—179, mit 1 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

4082. **Chipp, T. F.** New species of *Rinorea* from West Africa. (Kew. Bull. 1923, p. 289—299.) **N. A.**

Außer neuen Arten und Kombinationen auch Bemerkungen zu der sehr veränderlichen *Rinorea oblongifolia* Marquand und ein Bestimmungsschlüssel für die Einreihung der neuen Arten.

4083. **Clausen, J.** Studies on the collective species *Viola tricolor* L. II. (Bot. Tidsskr. XXXVII, 1922, p. 363—416, mit 9 Fig. im Text u. auf 3 Tafeln.) — Im ersten Abschnitt gibt Verf. eine sehr ausführliche Übersicht über die variierenden Merkmale von *Viola tricolor* und *V. arvensis* nach folgenden Hauptkategorien: 1. Größe der Petalen, 2. Form der Narbe, 3. Vorhandensein oder Fehlen eines dunklen Fleckes auf der Vorderseite des Griffels, 4. offenes oder geschlossenes Pollenmagazin, 5. Honigmal, 6. Farbe der Petalen, 7. Länge und 8. Form des Sporns, 9. Gestalt des sporntragenden Petalums, 10. seitliche Sepalen, 11. Epidermiszellen der Petalen, 12. Pollenkörner, 13. Größe der Blätter, 14. Form der Blätter, 15. Stipeln, 16. Endlappen der Nebenblätter, 17. Wuchsform, 18. Färbung des Stengels, 19. Lebensdauer. Sowohl die Beobachtungen in der Natur, wie auch mit verschiedenen Formen unter gleichen Bedingungen vorgenommene Kulturversuche und noch nicht zum Abschluß gelangte Vererbungsversuche führen zu dem Schluß, daß alle diese Unterschiede

genotypisch bedingt sind, und es läßt sich ferner zeigen, daß die allerverschiedensten Kombinationen der Merkmale vorkommen können. Die Ursache dieser außerordentlichen Variabilität erblickt Verf. darin, daß es sich um eine Kreuzung zwischen typischer *V. tricolor* und typischer *V. arvensis* mit nachfolgender Spaltung handelt. Die hieraus sich ergebende Frage, ob all die genotypisch verschiedenen Kombinationen als „Spezies" bewertet werden sollen, wird vom Verf. folgendermaßen beantwortet: 1. Der Artbegriff soll im Linnéschen Sinne beibehalten werden. 2. Die in diesem Sinne gefaßten Arten, besonders die „kritischen", sollten einer Revision in bezug auf die Variabilität ihrer Merkmale unterzogen werden und in ihre neu aufzustellenden Diagnosen sollten nur die Merkmale Aufnahme finden, welche die Art von jeder anderen der gleichen Gattung unterscheiden, unter Ausschluß aller variierenden Merkmale; letztere sollten in einer besonderen, der Diagnose folgenden Liste zugleich mit Angabe der genotypisch bedingten Variationen zusammengestellt werden. 3. Die kleineren Einheiten sind entweder Mikrospezies, soweit es sich um erblich fixierte Typen handelt, oder Isoreagenten, d. h. Kombinationen von genotypisch bedingten Merkmalen, wenn nur die Reaktion der Individuen gegenüber den Lebensbedingungen in Betracht gezogen wird. Die Bezeichnung „Form" sollte ausschließlich auf die durch äußere Bedingungen verursachten Variationen Anwendung finden (z. B. *Polygonum amphibium* f. *terrestre* und f. *natans*). 4. Für die Mikrospezies und Isoreagenten empfiehlt sich die Anwendung einer ternären Nomenklatur (z. B. nicht *Hieracium marginelliceps* Dahlst. oder *Viola maritima* Schweigger, sondern *H. silvaticum marginelliceps* und *Viola tricolor maritima*). Bemerkenswert erscheint auch noch der Hinweis des Verfs., daß die Forderung nach Konstanz der Nachkommenschaft mehr auf Gewohnheit beruht als theoretisch berechtigt ist, da es sich zunächst um die Klassifikation der Individuen handelt und es für deren Bewertung unwesentlich ist, ob sie in bezug auf ein genotypisch verursachtes Merkmal homo- oder heterozygotisch sind; auch rein praktisch macht das keinen erheblichen Unterschied aus, da den Erfahrungen des Verfs. zufolge homozygotische Typen in der Natur weit häufiger sind, als man es zunächst erwarten sollte. — Auf sein spezielles Untersuchungsobjekt zurückkommend, tritt Verf. dafür ein, *Viola tricolor* und *V. arvensis* als zwei gesonderte Arten zu betrachten im Hinblick sowohl auf die Verschiedenheit der Chromosomenzahl (13 und 17) wie auch auf die Tatsache, daß sich zwei durch eine ganze Reihe von Merkmalen unterschiedene Typen herausschälen lassen, die viel häufiger sind als die Übergangsformen; die Definition dieser Typen wird näher erörtert und ihre Verbreitung in Dänemark besprochen.

4084. **Cuthbertson, W.** Pansies, Violas and Violets. London (J. C. and E. C. Jack,) 1922, 8°, 115 pp., mit 8 Tafeln.

4085. **Fries, E. R.** Die tropisch-afrikanischen *Viola*-Arten der *abyssinica*-Gruppe. (Acta Horti Bergiani VIII, 1923, p. 1—10, mit 1 Tafel.) **N. A.**

Während bisher der Formenkreis der *Viola abyssinica* Steudel als eine einzige große Art mit einer Anzahl von Varietäten aufgefaßt wurde, findet Verf. auf Grund des von ihm selbst am Mt. Kenia und Mt. Aberdare gesammelten sowie des in den Herbarien zu Upsala, Stockholm und Berlin vorhandenen Materials, daß es sich um wenigstens vier verschiedene Arten handelt, wobei aber nach der Abtrennung immer noch ein Rest verbleibt, der vielleicht einmal in natürliche Einheiten von Artcharakter aufzulösen sein wird. Von den neu

aufgestellten Arten entspricht die eine der var. *Eminii* Engler, zu der die var. *ulugurensis* Engl. als Varietät gezogen wird; die beiden anderen, sowie der Bastard *V. abyssinica* × *Eminii* sind neu beschrieben. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

4086. **Gerbault, E. L.** Une anomalie chez la Violette. (Bull. Soc. Bot. France LXIX, 1922, p. 536—539.) — Siehe „Teratologie".

4086a. **Gerbault, E. L.** Contribution à la connaissance du *Viola meduanensis* de Boreau. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 46—54.) — Verf. stellt zunächst fest, daß die von ihm aus Gründen der Priorität als subsp. *meduanensis* der *Viola tricolor* (L.) Wittr. bezeichnete Pflanze identisch ist mit *V. tricolor* (L.) Wittr. subsp. *genuina* Wittr. f. *versicolor* Wittr.; die weiteren Ausführungen beziehen sich auf die bedeutende Rolle, welche die Hybridisation für das Zustandekommen der Polymorphie dieser Formenkreise spielt, wobei als erläuterndes Beispiel die Vielförmigkeit der Nachkommenschaft beschrieben wird, die Verf. bei der Aussaat von Samen der Kreuzung *V. tricolor* subsp. *meduanensis* × *V. arvensis* Murr. subsp. *agrestis* Jord. erhielt.

4086b. **Gerbault, E. L.** Précisions sur le *Viola nana* DC. (Bull. Soc. Bot. France LXX, 1923, p. 453—455.) — Ergänzungen der Beschreibung und Bemerkungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Art, welche, da es sich um eine ziemlich primitive Form handelt, zu verschiedenen anderen, stärker abgeleiteten Arten hinweisen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa".

4087. **Gregory, E. S.** A new variety of *Viola odorata*. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 82—83.) **N. A.**

Eine durch rein weiße Blüten ausgezeichnete, jedoch auch durch einige andere Merkmale unterschiedene Varietät.

4088. **Lazaro e Ibiza, B.** Revisión crítica de las especies peninsulares del género *Viola*. (Rev. R. Acad. Cienc. Madrid XVII, 1919, p. 391—421, mit 5 Taf.) **N. A.**

Siehe Ref. Nr. 1305 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

4089. **Melchior, H.** Beiträge zur Kenntnis der *Violaceae*. I. Revision der Gattung *Gloeospermum* Trian. et Planch. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 79 [Bd. VIII], 1923, p. 617—624.) **N. A.**

Hinsichtlich der Morphologie und systematischen Stellung ergab die vom Verf. durchgeführte Untersuchung der Gattung folgende Ergänzungen der bisherigen Kenntnisse: die Blüten sind in blattachselständigen, stark verkürzten und sehr langsam wachsenden Trauben angeordnet, die mit kleinen, häutigen und schuppenförmigen Hochblättern dicht besetzt sind; in den Achseln dieser letzteren stehen die vorblattlosen Blüten an kurzen, ungegliederten Stielen. Der Staminaltubus dürfte wie bei *Rinorea*, an die sich *Gloeospermum* verwandtschaftlich am nächsten anschließt, das Verwachsungsprodukt der fünf auf dem Rücken der Filamente angehefteten und nur in ihrem oberen Teile freien Filamentarschuppen darstellen; er ist nicht ringsum gleich hoch, sondern hinter den Filamenten etwas höher als zwischen ihnen, die Filamente sind ihm bis zu Dreiviertel seiner Höhe angewachsen. Die Frucht ist eine Beere; das *G. Sprucei* muß wegen stark abweichenden Baues der Fruchtwand aus der Gattung entfernt werden und scheint zur Gattung *Amphirrhox* zu gehören. Die Zahl der Arten beträgt, einschließlich einer vom Verf. neu beschriebenen, drei.

4090. **Mildbraed, J.** Plantae novae Kamerunenses. I. (Fedde, Repert. XVIII, 1922, p. 96—98.) **N. A.**

Zwei neue Arten von *Rinorea*, eine von *Jodes* und eine von *Cordia*.

4091. **Moffat, C. B.** The mountain Pansy and its time of flowering. (Irish Naturalist XXX, 1921, p. 80.)

4092. **Mottet, S.** *Viola gracilis*. (Rev. Horticole XCV, 1923, p. 413, mit 1 Textfig.)

4093. **Murbeck, Sv.** *Violaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 54. — Nur eine Art von *Viola* erwähnt.

4094. **Nakai, T.** *Violae* novae Japoniae. (Bot. Magaz. Tokyo XXXVI, 1922, p. 29—39.) **N. A.**

19 neue Arten.

4095. **Novak, F. A.** A new violet of the environs of Bratislava. (Acta Bot. Bohemica I, 1923, 2pp.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", sowie Bot. Ctrbl., N. F. IV, p. 428.

4096. **Praeger, R. L.** *Viola stagnina* in Fermanagh. (Irish Naturalist XXIX, 1920, p. 95.) — Siehe Ref. Nr. 989 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

4097. **Roper, Ida M.** A new form of wood violet. (Journ. of Bot. LX, 1922, p. 55.) — Über eine Form von *Viola Riviniana*, deren Blütenschäfte an Stelle der einzelnen drei kurz gestielte Blüten trugen.

4098. **Schnarf, K.** Kleine Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Angiospermen. III. Zur Samenentwicklung einiger *Viola*-Bastarde. (Österreich. Bot. Zeitschr. LXXI, 1922, p. 190—199, mit 3 Textabb.) — Siehe „Anatomie" und „Hybridisation".

4099. **Sprague, T. A.** *Rinorea* and *Riana*, a correction. (Journ. of Bot. LXI, 1923, p. 27.) — *Rinorea* hat die Priorität, so daß der Name *Riana* auch nach dem American Code in die Synonymie zu verweisen ist.

4100. **Standley, P. C.** *Violaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 837—838.) — Arten von *Corynostylis* 1, *Hybanthus* 2 und *Rinorea* 2.

4100a. **Steele, W. B.** *Viola stagnina* in Fermanagh. (Irish Naturalist XXVIII, 1919, p. 95.) — Siehe Ref. Nr. 1020 unter „Pflanzengeographie von Europa" im Bot. Jahresber. 1920.

4101. **Thompson, Bertha E.** Distribution of the *Violaceae* of Michigan. (Papers Michigan Acad. Sc. I, 1923, p. 167—184, mit 2 Taf.) — Enthält auch Bestimmungsschlüssel sowie bei der Aufzählung der vorkommenden Arten auch Synonymie-Angaben. Im übrigen siehe unter „Pflanzengeographie".

4102. **Wildeman, E. de.** *Violariaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 245—246.) — Bemerkungen zu einigen Arten von *Jonidium* und *Viola*.

Vitaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390, 428)

Neue Tafeln:

Cissus adenopoda Sprague in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 164. — *C. amoena* Gilg et Brandt l. c. Fig. 150. — *C. aphyllantha* Gilg l. c. Fig. 152 A—D. — *C. cactiformis* Gilg l. c. Fig. 151 A—D. — *C. Crameriana* Schinz l. c. Fig. 162. — *C. crinita* Planch. l. c. Fig. 151 L. — *C. Currori* Hook. f. l. c. Fig. 160. — *C. debilis* (Bak.) Planch. l. c. Fig. 151 H—K u.

154 D—K. — *C. Engleri* Gilg l. c. Fig. 152 E—G. — *C. gracilis* Guill. et Perrott. l. c. Fig. 154 A—C. — *C. grandistipulata* Gilg et Brandt l. c. Fig. 155. — *C. hereroensis* Schinz l. c. Fig. 156. — *C. juncea* Webb. l. c. Fig. 154 M. — *C. Juttae* Dinter et Gilg l. c. Fig. 159 u. 161. — *C. orondo* Gilg et Brandt l. c. Fig. 157. — *C. pseudojegerre* Gilg et Brandt l. c. Fig. 165 — *C. quadrangularis* L. l. c. Fig. 153. — *C. rubiginosa* (Welw.) Planch. l. c. Fig. 151 E—G. — *C. Seitziana* Gilg et Brandt l. c. Fig. 163. — *C. ukerewensis* Gilg l. c. Fig. 151 N—T. — *C. violaceo-glandulosa* Gilg l. c. Fig. 158.

Leea divaricata T. et B. in Koorders, Suppl. Fl. N. O. Celebes II (1922) pl. 58. — *L. guineensis* Don in Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 166 A—K. — *L. sambucina* Willd. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 48. — *L. Smithii* Kds. in Koorders l. c. pl. 59. — *L. tinctoria* Lindl. in Engler l. c. Fig. 166 L—P.

Pterisanthes coriacea Korth. in Ridley, Fl. Malay Peninsula I (1922) Fig. 47.

Rhoicissus erythrodes (Fresen.) Planch. in Engler l. c. Fig. 149.

4103. **Anderson, R. J.** Concerning the anthocyans in Norton and Concord grapes. A contribution to the chemistry of grape pigments. (Journ. Biol. Chem. LVII, 1923, p. 795—814.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

4104. **Baker, E. G.** *Ampelidaceae* in Dr. H. O. Forbes' New Guinea plants. (Journ. of Bot. LXI, 1923, App. p. 11.) — Je eine Art von *Cissus, Vitis* und *Leea* genannt.

4105. **Fries, Th. C. E.** *Vitaceae* in Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kenia, Mt. Aberdare u. Mt. Elgon, III. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem, Nr. 78 [Bd. VIII], 1923, p. 559—564, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Hauptsächlich über Arten von *Cissus*.

4106. **Kroemer, K.** Die Rebe, ihr Bau und ihr Leben. Berlin 1923, Gr. 8⁰, 212 pp., mit 120 Textabb. — Besprechung in Zeitschr. f. Botanik XVI (1924) p. 45—46.

4107. **Mildbraed, J.** Über die Luftknollen von *Cissus gongylodes*. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIV, 1922, p. 191—192.) — Die Knollen bilden sich aus Internodien in größerer oder geringerer Entfernung hinter den Triebspitzen der Liane, die dadurch zu einem weiten und schnellen vegetativen Wandern befähigt ist; ihr Hauptspeichergewebe ist das sekundäre Holz, das vorwiegend aus dünnwandigem Parenchym besteht.

4108. **Pax, F.** und **Hoffmann, K.** *Vitaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII. 1922, p. 437.) — Nur *Vitis betulifolia* erwähnt.

4109. **Poma, G.** Is *Leea guineensis* een myrmekophile plant? (Natuurwetensch. Tijdschr. III, 1921, p. 257—258.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

4110. **Standley, P. C.** *Vitaceae* in Trees and shrubs of Mexico. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 727—733.) — Die behandelten Gattungen sind *Parthenocissus* 1, *Vitis* 5, *Cissus* 10, *Ampelocissus* 1 u. *Ampelopsis* 2.

4111. **Wildeman, E. de.** *Ampelidaceae*. (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 368—374.) — Behandelt Arten von *Ampelocissus, Rhoicissus, Cissus* und *Leea*.

4112. **Williams, C. F.** Hybridization of *Vitis rotundifolia*. Inheritance of anatomical stem characteristics. (N. Carolina Agr. Exper.

Stat. Techn. Bull. No. 23, 1923, 31 pp., mit 78 Textfig.) — Siehe im deszendenztheoretischen Teile des Just.

4113. **Zweigelt, F.** Rebenkreuzungen. (Allgem. Wein-Zeitg. 1922, Nr. 45—55, S.-A. 14 pp.) — Vgl. unter „Hybridisation".

Vochysiaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 321, 366)

Neue Tafeln:

Qualea arirambae Ducke in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro I (1915) Taf. 15. — *Q. Dinizii* Ducke l. c. Taf. 17. — *Q. paraensis* Ducke l. c. Taf. 16.

Winteranaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 122)

Neue Tafeln:

Warburgia Stuhlmannii Engler in Pflanzenwelt Afrikas III. 2 (1921) Fig. 246.

Zygophyllaceae

(Vgl. auch Ref. Nr. 390)

4114. **Paulsen, O.** *Zygophyllaceae* in Sven Hedin, Southern Tibet VI, part III, 1922, p. 56—57. — Angaben über *Nitraria Schoberi* und zwei Arten von *Zygophyllum*.

4115. **Pax, F.,** und **Hoffmann, K.** *Zygophyllaceae* in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgebirgen Chinas u. Ost-Tibets. (Fedde, Repert. Beih. XII. 1922, p. 431.) — Nur *Tribulus terrestris* und *Peganum Harmala* erwähnt.

4116. **Standley, P. C.** *Zygophyllaceae* in Trees and shrubs of Mexiko. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XXIII, pt. 3, 1923, p. 519—524.) — Die behandelten Arten gehören zu den Gattungen *Fagonia* 9, *Covillea* 1, *Porlieria* 1, *Guaiacum* 3, *Sericodes* 1, *Morkillia* 2 und *Viscainoa* 1.

4117. **Wildeman, E. de.** *Zygophyllaceae.* (Plantae Bequaertianae II, 1922, p. 233.) — Nur *Tribulus terrestris* L. erwähnt.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Handbuch der systematischen Botanik von Professor **Dr. Eugen Warming.** Deutsche Ausgabe. Vierte verbesserte Auflage von Professor **Dr. M. Möbius.** Mit 724 Textabb. und einer lith. Tafel. (XVI u. 526 S.) 1929 Gebunden 25.—

Synopsis der mitteleuropäischen Flora

von Professor **Dr. P. Ascherson** und Professor **Dr. P. Graebner**

Bei uns erschienen:

Liefg. 6/7	=	Band II Abt. I (2. Auflage) Gramina (Bogen 1—10)	je Liefg. 3.—
„ 94/97	=	Band V Abt. I Caryophyllaceae (Cerastium)	je Liefg. 3.—
„ 98/99	=	Registerband V Abt I (Centospermeae—Caryophyllaceae)	6.—
„ 100/105	=	Band V Abt. II Caryophyllaceae (Lychnideae, Diantheae)	je Liefg. 3.—
„ 106	=	Band XII Compositae (Hieracium)	3.—
„ 107	=	Band V Abt. II Ranales (Nymphaeaceae Ceratophyllaceae usw.)	3.—
„ 108	=	Band XII Compositae (Hieracium)	3.75
„ 109	=	Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae)	4.—
„ 110	=	Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae, Fortsetzung)	5.20
„ 111	=	Band XII Compositae	6.40
„ 112	=	Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae, Schluß)	6.40

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Handbuch der Vererbungswissenschaft

herausgegeben von Prof. **Dr. E. Baur** und Prof. **M. Hartmann**

Lieferung 1 (Band III): Entwicklungsmechanik und Vererbung bei Tieren von Professor **Dr. W. Schleip.** Mit 32 Abbild. 80 S. Partielle Keimesschädigungen durch Radium und Röntgenstrahlen von Professor **Dr. Paula Hertwig.** Mit 51 Abbildungen. 130 Seiten. 1927 Subskriptionspreis geheftet 9.60 RM.

„ 2 (III, K) Band III: Entstehung der Haustiere von Professor **Dr. B. Klatt.** Mit 15 Textabbildungen und 1 Zeittafel. (107 S.) 1928 Subskriptionspreis geheftet 7.50 RM.

„ 3 (II, C) Band II: Bestimmung, Vererbung und Verteilung des Geschlechtes bei den höheren Pflanzen von Geh. Reg.-Rat Professor **Dr. C. Correns.** Mit 77 Textabbild. 138 S. 1928 Subskriptionspreis geheftet 9.60 RM.

„ 4 (II, I und J) Band II: Das Inzuchtproblem von Professor **Dr. H. Federley.** 42 S. Mit 2 Textabbildungen. Individualstoffe, Heterostylie von Professor **Dr. E. Lehmann.** 43 S. Mit 6 Textabbildungen. 1928 Subskriptionspreis 5.80 RM.

„ 5 (Band I): Die cytologischen Grundlagen der Vererbung von **Dr. Karl Bělař.** Mit 280 Abbildungen. 412 S. 1928 Subskriptionspreis 40.— RM.

„ 6 (Band I): Fortpflanzung und Befruchtung als Grundlage der Vererbung von Professor **Dr. M. Hartmann.** Mit 90 Abbildungen. (IV und 104 Seiten.) 1929 Subskriptionspreis geheftet 9.60 RM.

„ 7 (Band II): Artbastarde bei Pflanzen von Professor **Dr. O. Renner.** Mit 83 Abbildungen. (IV und 162 Seiten.) 1929 Subskriptionspreis 14 RM.

„ 8 (Band I): Variations- und Erblichkeitsstatistik von Professor **Dr. F. Bernstein.** Mit 7 Abbildungen. (IV und 96 Seiten.) 1929 Subskriptionspreis 7.20 RM.

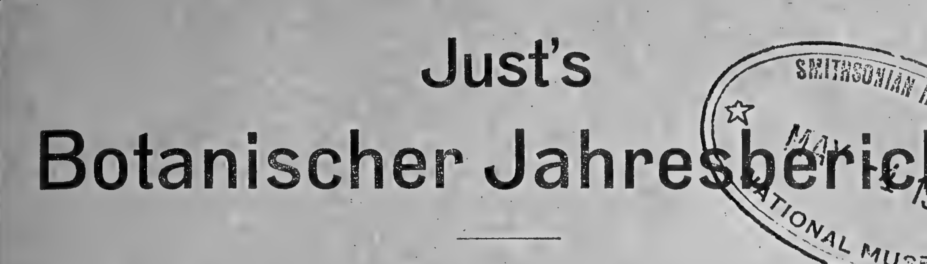
„ 9 (Band II): Verteilung, Bestimmung und Vererbung des Geschlechts bei den Protisten und Thallophyten von Professor **Dr. M. Hartmann.** Mit 88 Abbildungen. (IV und 116 Seiten.) 1929 Subskriptionspreis 12 RM.

„ 10 (Band II): Bestimmung und Vererbung des Geschlechts bei Tieren von Professor **Dr. E. Witschi.** Mit 95 Abbildungen (IV und 116 Seiten.) 1929 Subskriptionspreis 10 RM.

„ 11 (Band I): Dauermodifikationen von Prof. **Dr. J. Hämmerling.** Mit 31 Abbildungen. Subskriptionspreis 6.—RM.

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme des vollständigen Handbuches. Nach Abschluß eines Bandes wird der Preis dafür erhöht. — Einzelne Lieferungen können nur, soweit die Vorräte reichen, zu erhöhten Preisen abgegeben werden.

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei



Just's Botanischer Jahresbericht

SMITHSONIAN INSTITUTION MAY 1932 NATIONAL MUSEUM

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, H. Göbel in Leiden, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, H. Hedicke in Lichterfelde, K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmer in Darmstadt, K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in Dahlem, E. Schiemann in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster in Dahlem, G. Staar in Landsberg a. W., A. Timmermans in Leiden, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Einundfünfzigster Jahrgang (1923)

Erste Abteilung. Drittes Heft

Paläontologie (Paläobotanik) 1922—1923. Anatomie (Morphologie der Zelle sowie der Gewebe der Phanerogamen) 1923

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1932

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Arch. (= Botanisches Archiv.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

---

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

IV. Paläontologie (Paläobotanik)

Arbeiten von 1922—1923 und Nachträge

Referent: **W. Gothan**

1. **Arber, E. A. N.** Critical studies of coal measure plant-impressions. (Journ. Linn. Soc. **46**, 1922, p. 171—217, Taf. 8—15.) — Die Schrift des verstorbenen Verfs. ist von seiner Frau herausgegeben bzw. ergänzt worden. Die Arbeit zerfällt in drei Teile, von denen sich der erste mit *Lepidostrobus*, der zweite mit einigen Lepidodendren, der dritte mit *Neuropteris obliqua* und *callosa* befaßt. *Lepidostrobus* wird in drei Untergattungen geteilt: *Eu-Lepidostrobus* (Typ: *L. variabilis*), *Ortho-Lepidostrobus* mit sehr großer Lamina, *Sub-Lepidostrobus* (Lamina im Verhältnis sehr klein). Die erste Gruppe umfaßt zwei Arten, die zweite die meisten und eine neue Art (*L. Moyseyi*), die dritte wieder zwei Arten. Die einzelnen Arten werden nach Vorkommen und Eigentümlichkeiten behandelt und sowohl zusammenhängende Zapfen als einzeln liegende Sporophylle berücksichtigt. Im zweiten Teil wird die Unterscheidung von drei *Lepidodendron*-Arten kritisch betrachtet (*L. lycopodioides, ophiurus, loricatum* n. sp.). *L. simile* Kidston bzw. Jongmans wird kassiert. *L. loricatum* ist, was man bisher unter *L. dichotomum* verstand. Im dritten Teil versucht Verf. die vorn genannten beiden Arten voneinander abzugrenzen. **N. A.**

2. **Auer, Vainö.** Moorforschungen in den Vaaragebieten von Kuusamo und Kuolajärvi. (Comm. Inst. quaest. forest. Finland. 1923, **6**, p. 1—368, 14 Taf., 83 Fig. Finnisch, deutsches Resümee.) — Umfassende Darstellung über die ostfinnischen Moore, auch unter Berücksichtigung der Geschichte der Moore, wobei die Pollenanalyse gebührend berücksichtigt ist. *Picea* erscheint in Südostfinnland gegen Ende der Ancyluszeit, in Österbotten zum Beginn der Litorinazeit. Ein postglazialer Klimawechsel ist möglich, aber noch nicht bewiesen.

3. **Backman, A. L. u. Cleve-Euler, A.** Die fossile Diatomeenflora in Österbotten. (Acta Forest. Fenn. **22**, 1923, Nr. 4, 74 pp., 1 Taf., 18 Tab.)

Siehe Bot. Ztrbl. V, 1925, p. 52; es sind auch neue (5) Arten und Varietäten aufgestellt. Verff. versuchen, aus der Diatomeenflora auch etwaige Schlüsse auf Zunahme des Salzgehalts bei der Litorinasenkung zu gewinnen und deren Grenze und Betrag festzulegen. **N. A.**

4. **Bandulska, H.** On the presence of an Abietinean conescale, *Pityolepis durleyensis* n. sp., in the Bournemouth eocene beds. (Ann. and Mag. Nat. Hist. **9**, XI 1923. p. 705—708, 1 Fig.) — Die Schuppe ist *Abies* ähnlicher als *Picea*; da indes keine Gewißheit zu gewinnen ist, so nimmt Verf. den obigen neutralen Namen (*Pityolepis*).

5. **Bandulska, H.** A preliminary paper on the cuticular structure of certain dicotyledonous and coniferous leaves from the middle eocene flore of Bournemouth. (Journ. Linn. Soc. Bot. **46**, 1923, p. 241—269, T. 20—21.)

Verf. hat bei Materialien von Bournemouth schön erhaltene Kutikulen bekommen, die genauer beschrieben und ausgenutzt werden. Die Dikotylen sind nicht genauer bestimmbar: *Dicotylophyllum* wird als sehr praktische neue Behelfsgattung eingeführt und *D. spiculatum* und *D. sinuatum* als neue Arten beschrieben, letzteres auch mit Haarresten. *Araucarites Goepperti* (Sternb.) Gardner weist auf Grund seiner Kutikularstruktur auf *Araucaria. Sequoia Tournalii* steht *S. sempervirens* ferner als die äußere Form der Blätter vermuten läßt; *T. europaeum* ähnelt *Taxodium distichum* und *Glyptostrobus.* Verf. will die Neuuntersuchung der Gardnerschen und eigener Materialien fortsetzen. **N. A.**

6. **Benson, M.** *Heterotheca Grievii*, the microsporangia of *Heterangium Grievii*. (Bot. Gazette **74**, 1922, p. 121—142, T. 4—5, 8 Fig.) — Zusammen mit den unter dem Namen *Heterangium* bekannten Stengeln von *Sphenopteris adiantoides* (*elegans*) fand die Verfn. einen neuen Mikrosporangium-Typus, den sie als dazu gehörig ansieht. Früher hatte sie auch einen Samen als zu derselben Art gehörig beschrieben. Die Zugehörigkeit wird durch die Ähnlichkeit der sehr charakteristischen Stengelstruktur begründet. Das Sporangium war in 16 Kammern geteilt; der Leitbündelverlauf ist ähnlich wie bei dem obengenannten Samen. Die Verfn. geht an Hand dieses Sporangiums näher auf die Spekulationen betr. den „synangialen Ursprung“ des Samens überhaupt ein und findet, daß der vorliegende Typus diese Hypothese unterstützt. Sie hält daher den Typus, der *Heterotheca Grievii* genannt wird, für sehr wertvoll.

7. **Berry, E. W.** The history of the linden and ash. (Plant World XXI, 1918, p. 163—174.)

8. **Berry, E. W.** *Eucalyptus* never present in North America. (Science, n. s. IL, 1919, p. 91—92.)

9. **Berry, E. W.** The teaching of paleobotany. (Bull. Geol. Soc. Amer. **31**, 1920, p. 387—394.) — Gibt im Rahmen von Lehrvorschlägen geologischer Disziplinen Anweisung, wie man in Fühlung mit den Nachbarwissenschaften Paläobotanik dozieren kann oder soll.

10. **Berry, E. W.** Additional Occurrences of pleistocene plants. (Torreya XXII, 1922, p. 10—11.) — Es werden besprochen von Alabama *Pinus glabra, Arundinaria* sp. probably *macrosperma* und *Hicoria* sp., probably *minima*. Von Tennessee *Carex* sp., *Persicaria* sp., *Meibomia paniculata, Viburnum* sp., probably *nudum*. F. Fedde.

11. **Berry, E. W.** The flora of the Cheyenne sandstone of Kansas. (U. S. Geol. Survey Profess. pap. **129**, I, 1929, p. 199—225, T. 47—61.) **N. A.**

Die Flora umfaßt 23 Arten, die der Dakotaformation angehören. Die Flora soll auf ein warmes und ziemlich trockenes Klima hinweisen. Sie ist nach Verf. sicher älter als die Woodbine-Flora aus Texas, beide der „Dakota“ angehörend. Man findet in der Flora Farne, eine *Cycadeoidea, Sequoia condita* (sehr häufig) und einige andere Koniferen, einige Monokotylen und der Rest sind Dikotylen. Unter diesen sind am bemerkenswertesten verschiedene *Sapindopsis*-Arten (darunter *S. Belvederensis*), *Sterculia, Sassafras* und andere,

z. T. unklare. Verf. bietet auch hier wie sonst einige Rekonstruktionen gewisser Blatt- und Pflanzenformen.

12. **Berry, E. W.** The flora of the Woodbine-sand at Arthurs bluff, Texas. (U. St. Geol. Surv. Profess. pap. **129**, G, p. 153—181, T. 36 bis 40, 1922.) **N. A.**

Die Flora dürfte der oberen Raritan- und Magothy-Formation der atlantischen Küste gleichaltrig sein, mit denen sie viele Arten gemein hat. Verf. führt einige Koniferen und sonst Dikotylen auf, meist schon bekannte Arten der „Dakota"-Flora, z. T. vom Verf. selbst beschrieben. Neue Arten sind nicht beschrieben, dagegen ist für ein Blatt die neue Gattung *Trochodendroides* aufgestellt (Magnoliaceen?); *Magnolia*, echt oberkretazische Formen wie *Delwalquea*, *Cissites* und viele andere sind vorhanden. Die Flora umfaßt 43 Arten und wird sich in ihren Vegetationsbedürfnissen den schon genannten Magothy-, Raritan- usw. Floren der atlantischen Küste angeschlossen haben, die Verf. früher schon näher behandelt hat.

13. **Berry, E. W.** Contributions to the paleobotany of Peru, Bolivia and Chile. (John Hopkins Univers. Stud. in Geology, Nr. 4, 1922, 221 pp. inkl. 25 Taf., div. Textfig. Karten.) **N. A.**

1. Carboniferous plants from Peru, p. 1—44, 8 Taf. — Verf. beschreibt eine Anzahl von Pflanzenresten des bekannten Vorkommens von Paracas. Verf. gibt nach einer historischen Übersicht eine Beschreibung des Kohlenvorkommens mit den Pflanzenschichten mit Profil und diskutiert dann auf Grund der Flora das Alter, das er im Gegensatz zu anderen als „westphalian", d. h. mittel-oberkarbonisch anspricht. Verf. gibt an: *Palmatopteris furcata*, „*Eremopteris peruiana* n. sp., *E. Whitei* n. sp., *Calamites Suckowi*, *Lepidodendron rimosum*, *L. obovatum*, *Stigmaria*, *Knorria* und einiges andere.

2. The mesozoic flora of Peru, p. 45—71, 3 Taf. — Die von Verf. angegebenen Pflanzen stammen von drei Lokalitäten und entstammen dem kohlenführenden Wealden. Außer der *Weichselia peruviana* Zeill. einige neue Arten: *Klukia Zeilleri*, *Otozamites Zeilleri*, *Thuites peptocladoides*.

3. The flora of the Concepcion — Arauco-coal-measures of Chile, p. 73—143, 8 Taf. — Pflanzen aus den Vorkommen von Coronel sind schon von Engelhardt (100 Arten) beschrieben worden. Verf. hat selbst die Fundorte (wie auch die vorigen) besucht und dort gesammelt. Verf. gibt eine Unmenge von Arten an, unter denen sich Farne, Gymnospermen, Mono- und Dikotyledonen befinden und beurteilt die Engelhardtschen Bestimmungen im allgemeinen als verläßlich. In dem speziellen Teil greift er neue und bemerkenswerte Formen heraus, die er näher beschreibt. Die fossile Flora, die er für miozän hält, weicht von der heutigen Zentral-Chiles ganz ab; sie findet meist ihre Beziehungen in der heutigen Flora des transandinen tropischen Südamerika. Neu bzw. besonders interessant sind: *Cyathoides thyrsopteroides* n. g. et n. sp., *Zamia tertiaria*, *Araucaria araucoensis* n. sp., *Cassia Oxleyi*, *Triumfetta miocenica*, *Nectandra chilana*, *Goeppertia Engelhardti* n. sp.

4. Pliocene fossil plants from Eastern Bolivia, p. 145—203, 8 Taf. — Die Pflanzen stammen aus dem Tertiärbecken nordöstlich von Cochabamba, Bolivien, und stellen eine subtropische Flora dar, deren Fundstelle heute fast 12000 Fuß über dem Meere liegt. Die Pflanzen kommen mit Kohlenflözen zusammen vor, die in der holzlosen Gegend wichtig sind. Die gesammelte Pliozänflora weist auf feuchte Sommer und milde Winter und umfaßt 20 Arten.

Zur Zeit, als diese im Pliozän lebten, hat die Höhenlage etwa 5000 Fuß betragen, so daß hier seitdem eine Hebung der Anden um etwa 6000 Fuß stattgefunden hätte. Die beschriebenen Arten sind sämtlich als neu angegeben; wir heben jedoch nur einige als besonders interessant hervor, nämlich die Musacee *Heliconia tertiaria*, die Palme *Iriartites boliviensis*, *Coussapoa pliocenica* und *Saccoglottis tertiaria*, eigenartige sehr harte Samen (Humiriaceen).

5. Late tertiary plants from Lancocata, Bolivia, p. 205 bis 221, 1 Taf. — Diese Pflanzen stammen von dem Cerro Lancocata aus etwa 12500 Fuß Höhe, Provinz Pacajes. Das Alter der Schichten soll etwa den Schichten vom Desguaderofluß mit reicher Säugetierfauna entsprechen. Die Pflanzen umfassen nur neun Arten. Ob die Region der jetzigen Pflanzenfunde seitdem fühlbar gehoben worden ist, ist unsicher; der Regenfall muß aber größer gewesen sein, was Pompeckj auch aus der Art der Säugetiere von Ulloma (Desaguaderofluß) geschlossen hatte. Grasreste sind nicht selten; die sonstigen sind Farne (*Pteris pacajensis*), meist dikotyle Blätter, auf deren Aufzählung wir verzichten können.

14. **Berry, E. W.** *Saccoglottis*, recent and fossil. (Amer. Journ. of Sci. V, 4, 1922, p. 127—130, mit 1 Abb. (Siehe Nr. 13, [4].)

15. **Berry, E. W.** Carboniferous plants from Peru. (Amer. Journ. of Sci. V, 3, 1922, p. 189—194. (Siehe Nr. 13, [1].)

16. **Berry, E. W.** Pleistocene interglacial deposits in the Vancouver region, British Columbia. (Transact. Roy. Soc. Canada, Sect. IV, 1922, p. 133—139, T. 1 u. 2.) — Das betreffende Interglazial war von den Geologen z. T. für „interstadial“ angesprochen worden. Die gefundenen identifizierbaren Pflanzen sind u. a. *Salix myrtilloides*, *Populus* sp., *Arctostaphylos* sp., *Kalmia glauca*, *Andromeda calyculata*, *Vaccinium ovalifolium*. Es liegt eine heideartige Vegetation vor, wahrscheinlich aus der Nach-Wisconsin- bzw. Würmzeit, gemäßigtes Klima andeutend.

17. **Berry, E. W.** Tertiary fossil plants from the Republic of Haiti. (Proc. Univ. States Nat. Mus. **62**, 14, 1922, p. 1—10, T. 1.) **N. A.**

Das Material wurde bei Gelegenheit geologischer Untersuchungen auf Haiti an 13 Stellen zusammengebracht, es war aber nur zum kleinen Teil bestimmbar. Die angegebenen Arten sind meist neu: *Chara Woodringi* (Oogonien), *Gymnogramme Woodringi*, *Simaruba haitensis*, *Mespilodaphne Hispaniolana*, *Mimusops praeparvifolia*, *Chrysophyllum cahobasensis*, *Bumelia cuneatafolia*; im ganzen sind nur neun Arten angegeben.

18. **Berry, E. W.** Additions to the Flora of the Wilcox group. (Profess. pap., U. St. Geol. Survey **131** A, 1922, p. 1—21, T. 1—18.) **N. A.**

Verf. bietet hier Ergänzungen zu seiner 1916 erschienenen ausführlichen Bearbeitung der Flora (Untereozän). Außer einer Anzahl schon früher beschriebener Formen werden auch neue gebracht, dazu auch einige strukturzeigende Holzstücke, sowohl Koniferen wie Dikotyle. Neu bzw. früher von dort noch nicht erwähnt sind: *Marchantites stephensoni*, *Dryopteris cladophleboides* Knowlt., *Cupressinoxylon wilcoxense*, *Palmocarpon butlerense*, *Artocarpoides balli*, *Ficus mississippiensis* Lesqu. sp., *Menispermites cebathoides*, *Dalbergia puryearensis*, *Calatoloides eocenicum*, *Rhamnites Knowltoni*, *Monocarpellites Perkinsi*, *Sterculia wilcoxianum*, *Pterobalanus texanus*. Es sind z. T. sehr schöne Blatt-, z. T. auch Fruchtreste.

19. **Berry, E. W.** Tree ancestors, a glimpse into the past. Baltimore 1923. (Williams and Wilkins.) 270 pp., 47 Abb., 1 Taf. — In diesem

Buch teilt Verf. das über die Vorgeschichte nordamerikanischer Bäume Bekannte in mehr allgemeinverständlicher Weise mit. Das Buch erinnert etwas an Ungers alte und vergessene Geschichte der europäischen Waldbäume. Als Einführung dient u. a. ein Abschnitt über die heutigen Wälder Nordamerikas und ihre Hauptbäume und Sträucher, die nach den verschiedenen pflanzengeographischen Regionen behandelt werden. Übersicht über die behandelten Formen: *Sequoia*, *Taxodium*, Walnußfamilie, *Salix* und *Populus*, *Betula*, *Ostrya*, *Carpinus*, *Corylus* und *Alnus*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Planera*, *Celtis*, *Platanus*, *Magnolia*, *Liriodendron*, *Liquidambar* und Verwandte, *Robinia*, *Gleditschia*, *Cercis*, *Rhus*, *Ilex*, *Acer*, *Fraxinus*, *Tilia* und Verwandte, *Cornus*, *Sassafras*, *Benzoin*, *Laurus*, *Diospyros*.

20. **Berry, E. W.** Miocene plants from Southern Mexico. (Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. **62**, 19, 1923, p. 1—27, T. 1—7.) **N. A.**

Die Pflanzen stammen aus dem südöstlichen Teil des Staates Vera Cruz, von dem Isthmus von Tehuantepec, und sind eingeschwemmt in marine Schichten. Verf. entwirft zunächst ein kurzes Bild der heutigen Flora des Gebietes; die Angehörigen dieser wie auch der beschriebenen 33 fossilen Arten zeigen in erster Linie südamerikanische Verwandtschaft. Die beschriebenen Arten werden fast alle als neu angesehen: *Gymnogramme Wadi*, *Acrostichum mexicanum*, *Coussapoa veracruziana*, *Anona saraviana*, *Moquillea mexicana*, *Connarus carmenensis*, *Anacardites lanceolatus*, *Liquidambar incerta*, *Inga miocenica*, *Dioclea* (?) *mexicana*, *Leguminosites mexicanus*, *L. oaxacensis*, *Fagara Wadi*, *Drypetes elliptica*, *Cedrela miocenica*, *Simaruba veracruziana*, *Gouania miocenica*, *Nectandra tehuantepecensis*, *N. areolata*, *Mespilodaphne palomaresensis*, *Myrcia saraviana*, *Lecythidophyllum couratarioides*, *Melastomites angustus*, *M. obovatus*, *Apocynophyllum mexicanum*, *Allamanda carmenensis*, *Crescentia cucurbitinoides*, *Bignonioides orbicularis*.

21. **Berry, E. W.** Tertiary plants from the Andes of Cajamarca, Peru. (Amer. Journ. of Sci. V, 1923, Nr. 27, p. 239—246, 6 Fig.) — Die Pflanzen stammen von dem Osthang der westlichen Anden im nördlichen Peru aus einer Höhe von etwa 10000 Fuß, aus Trockengebieten der Anden. Seine frühere Ansicht betonend, wiederholt Verf., daß nach seiner Auffassung die Anden erst im jüngsten Tertiär die Hauptaufrichtung erfahren haben (nach dem Untermiozän). Die Pflanzen sind *Goniopteris Bravoi*, *Filicites peruanus* und *Myrcia Cajamarcana*, zwei Farne und ein Myrtaceenblatt. (S. auch Nr. 13, [4].)

22. **Berry, E. W.** The age of the supposed Lower Cretaceous of Alabama. (Journ. Washington Acad. Sc. **13**, 1923, p. 433—435, 6 Fig.) — Entgegen früheren Annahmen lehren neue Funde pflanzlicher Fossilien, daß die Kreideschichten Ost-Alabamas der oberen Kreide angehören.

23. **Berry, E. W.** Environmental interpretation of fossil plants. (Journ. New York Acad. Sc. 1923, p. 9—17.) — Verf. bespricht hier die Art und Weise, wie man die Funde an fossilen Pflanzen zur Beurteilung ihrer Wachstumsbedingungen ausnutzen kann, also der edaphischen, klimatischen Verhältnisse usw.; gleichzeitig werden die Fehlerquellen bei diesen Studien angedeutet, so die Verschwemmung der Pflanzenreste von ihrem Ursprungsorte, die Fehler beim Bestimmen von Blattresten, besonders der jüngeren Formationen, das geologische Alter der Pflanzen usw.

24. **Bertrand, P.** Sur les flores houillères de la Sarre. (C. R. Acad. Sci. Paris **175**, 1922, p. 770.) — Verf. unterscheidet vier Horizonte, von oben nach unten: Untere Ottweiler Schichten (Zone der *Pecopteris lamu-*

rensis Heer und *Leaia Baentiana*), Holzer Konglomerat; Zone der *Neuropteris ovata* Hoffmann (obere Flammkohle); Zone des „*Pecopteridium*" *Defrancei* (untere Flammkohle); Zone der *Neuropteris tenuifolia*, des *Sphenophyllum myriophyllum* usw. (Fettkohle); außer diesen Formen werden noch eine Anzahl anderer Leitformen angegeben und Vergleiche mit den Schichten von Kohlenbecken des französischen Zentralplateaus vorgenommen.

25. **Bertrand, P.** Succession régulière des zones végétales dans les bassins houillers français. (C. R. 13. Congr. intern. géol. 1922, Lüttich 1923, p. 599—608, Taf. 3 [Vergleichungstabelle].) — Verf. unterscheidet analog Gothan: Espèces „banales, rares und guides", dazu noch „auxiliaires und satellites", dann kommt er auf die geographische Verbreitung der Arten zu sprechen und betrachtet dann den Wert einzelner Arten als Leitfossilien. Besonders kommt das Saarrevier zur Geltung. (Siehe Nr. 24.) Am Schluß gibt er eine Tabelle, in der er seine Auseinandersetzungen zusammenfaßt und miteinander vergleicht: das Saarbecken, das nordfranzösische Becken, das Becken des Gard, der Loire, von Brive und das belgische und westfälische Karbon.

26. **Boros, A.** *Sphaerocodium Bornemanni* Rothpl. in der ungarischen oberen Trias. (Földtani Közlöny, **53**, 1923, 9 p.) — Im Dachsteinkalk eines Steinbruchs im Pester Komitat fand Verf. schlecht erhaltene Exemplare der Algenart.

27. **Brockmann-Brosch, H.** Fundstellen von Diluvialfossilien bei Lugano. (Beibl. z. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich **68**, Beibl. 1, 1923, p. 1—7, 1 Fig.) — An zwei Stellen bei Lugano fand Verf. Diluvialflora, u. a. *Rhododendron ponticum*; die Vegetation gehört zur „diluvialen Eichenperiode".

28. **Browne, Is.** Note sur les bractées de *Palaeostachya gracilis* Ren. (Bull. Mus. Hist. Natur. **29**, 1923, p. 541—542.) — Verf. beschreibt die noch wahrnehmbaren anatomischen Einzelheiten von Brakteen der genannten Renaultschen Art nach Präparaten Renaults, die sie in Paris gesehen hat.

29. **Carpentier, A.** Revue des travaux de paléontologie végétale, publiés dans le cours des années 1910—1919. (Rév. génér. Bot. **34**, 1922, p. 65—70, 124—133, 166—170, 237—250, 300—310, 367—375, 417—424, 463—470, 508—518, 556—563, 604—611; **35**, 1923, p. 42—47, 149—160, 201—208 (Schluß des Paläozoikums), p. 254—269, 315—320, 361—368, 421—432, 472—477, 531—543, 585—591, 636—667 (Mesozoikum). Siehe Bot. Jahrb. für 1921, Nr. 16 (Anfang dieser ausführlichen Übersicht).

30. **Carpentier, A.** Sur les conifères du Wealdien de Féron-Glageon (Nord). (C. Rend. Ac. Sci. Paris **174**, 1922, p. 1121—1124.) — Verf. berichtet weiter über die von ihm aufgefundene Wealdenflora. Es finden sich Koniferen (*Pinites Solmsi*, *Elatides curvifolia*, *Sphenolepidium*, Cupressineen); auch Blütenreste in Form *cedrus*-ähnlicher Zapfen, *Araucarites* u. a.). Interessant sind männliche Koniferenblüten mehrerer Art; ferner Koniferenhölzer (*Cupressinoxylon Hostii* Stopes). Dann nennt Verf. Farne, von denen *Gleichenia*-artige *Cladophlebis*-Stücke und *Andriania*- bzw. *Laccopteris*-ähnliche vorkommen.

31. **Carpentier, A.** Revision de la feuille de Rocroi au 80 000. (Bull. Carte géol. France 26, Nr. 146, 1922, 4 p.) — Bespricht außer kurzer Erwähnung des Paläozoikum (Kohlenkalk) insbesondere den Weald, dessen Flora Verf. in dieser Gegend mehrfach beschäftigt hat. Die Pflanzen werden aufgezählt.

32. **Carpentier, A.** L'origine des angiospermes et la paléontologie. (Rev. gén. Sci. **34**, 1923, p. 539—542, 3 Fig.) — Sammelreferat über die verschiedenen Hypothesen, die das Thema mit Rücksicht auf die fossile Flora behandeln.

33. **Carpentier, A.** Observations sur des fructifications de genre *Sphyropteris* Stur et de genre *Boweria* Kidston, provenant du westfalien du Nord de la France. (Rev. génér. Bot. **35**, 1923, p. 481 bis 486, T. 10—11.) — Verf. hat gut erhaltene Exemplare von *Sphyropteris* aff. *Frankiana* Goth. gefunden; die Sporangien sind unberingt und etwa mit denen von *Dactylotheca* zu vergleichen. Verf. hält sie mit Kidston am ehesten für Mikrosporangien und damit *Sphyropteris* für eine Pteridosperme, deren Samen noch unbekannt sind. Ein Exemplar von *Boweria schatzlarensis* Kidst. zeigte deutlich beringte Sporangien.

34. **Chandler, M. E. I.** *Sequoia Couttsiae* Heer at Hordle, Hants: A study of the characters which serve to distinguish *Sequoia* from *Athrotaxis*. (Ann. of Bot. **36**, 1922, p. 385—390, 5 Fig.) — Durch genauen Vergleich der Charaktere der beiden Koniferengattungen untereinander und mit den fossilen Resten bestätigt Verf. ihre Meinung, daß es sich nur um *Sequoia*, nicht um *Athrotaxis* handeln kann.

35. **Chandler, M. E. I.** The Geological history of *Stratiotes*. An account of the evolutionary changes which have occurred within the genus during the tertiary and quaternary times. (Quart. Journ. Geol. Soc. London **79**, 1923, p. 117—138, T. V/VI.) **N. A.**

Verf. beschreibt außer den schon bekannten Arten, die vom Mitteloligozän bis zum Pleistozän reichen, drei neue: *Stratiotes acuticostatus* (Hamsteadbeds Mitteloligozän), *St. neglectus* (Bembridge beds, Mitteloligozän) und *St. headonensis*, aus den unteren Headonschichten (Obereozän). Sie läßt also auch *St. kaltennordheimensis* bei der Gattung. Die Entwicklungslinie, die Verf. entwirft, hat einen Seitenzweig von *Stratiotes Websteri* und *thalictroides* gebildet. Eine genaue Beschreibung der nunmehr bekannten fossilen und der lebenden Art wird geliefert.

36. **Chaney, R. W.** Preliminary notes on recent tertiary collections in the West. (Bull. Geol. Soc. Amer. **32**, 1921, p. 137.) **N. A.**

In Kalifornien wurde an verschiedenen Stellen im Tertiär gesammelt, wobei einige neue Spezies gefunden wurden.

37. **Chaney, R. W.** Notes on the flora of the Payette formation. (Amer. Journ. Sci. V, 4, 1922, p. 214—222.) — Die Payetteflora (Oregon-Idaho Tertiär) war von Knowlton 1898 für jungmiozän, später aber für obereozän erklärt worden. Verf. hat nun im Felde neue Studien gemacht und eine Reihe von Fundpunkten abgesammelt. Die pflanzenführenden (und kohlenführenden) Teile der Payetteformation sind miozänen Alters; das Klima der Flora soll dem des nördlichen Kalifornien und Südwest-Oregon von heute entsprochen haben.

38. **Chaney, R. W.** Flora of the Payette formation. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922, p. 203—204. S. Nr. 37.)

39. **Chaney, R. W.** Flora of the Rancho La Brea. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922, p. 204.) — Pflanzen kommen dort weniger als Tiere vor; Verf. sucht diesen Umstand zu ergründen.

40. **Chaney, R. W.** Paleobotanical contributions to the stratigraphy of Central Oregon. (Bull. Geol. Soc. Amer. **34**, 1923, p. 129.

41. **Chapman, F.** On a fossil filamentous Alga and Sponge — spicules forming opal nodules at Richmond River, N.S.W, (Proc. R. Soc. Victoria **34**, 1922, p. 167—171, 2 Fig.)

42. **Chow, Ts. G.** A preliminary note on some younger mesozoic plants from Shantung. (Bull. Geol. Surv. of China **5**, 2, 1923, p. 136 bis 141, T. I—II.) **N. A.**

Die Pflanzen stammen von Kai Yang Hsien in Schantung; es sind viele *Brachyphyllum*-Zweige (u. a. *B. magnum* und *multiramosum* n. sp.), *Sphenolepis elegans* und *arborescens* n. sp., *Pagiophyllum* sp. usw. Wahrscheinlich sind die Schichten unterkretazisch.

43. **Compter sen., G.** unter Beihilfe von **S.** und **G. Compter.** Aus der Urzeit der Gegend von Apolda und aus der Vorgeschichte der Stadt. Leipzig 1922, VIII u. 122 pp., m. 9 Taf., 1 Karte, 78 Textfig. — In diesem zusammenfassenden Buch spielen die fossilen Pflanzen des Keupers von Apolda, die Verf. seit langem beobachtet hat, eine besondere Rolle.

44. **Conwentz, H.** Über zwei subfossile Eibenhorste bei Christiansholm, Kreis Rendsburg . (Ber. D. Bot. Ges. **39**, p. 384—390, 1922.) — In Schleswig-Holstein kommt *Taxus baccata* heute nicht mehr vor. Verf. gelang es, zwei Fundorte von Eibenstämmen in Moorschichten an dem obigen Orte ausfindig zu machen, die knapp ½ m unter der Oberfläche lagen. Die heutige Flora der Stelle wird beschrieben und Zerstörungen an den Hölzern (durch Milben) erläutert. Verf. glaubt, daß es auch gelingen wird, subfossile Taxusreste in der Mark Brandenburg zu finden.

45. **Dachnowski, P.** Correlation work in peatland problems. (Bot. Gazette LXX, 1920, p. 453—458.) — Betont die Bedeutung und Notwendigkeit einer genauen stratigraphischen und entwicklungsgeschichtlichen Torfuntersuchung sowohl für die daran sich anknüpfenden wissenschaftlichen Probleme wie auch für praktische Fragen und regt zu vergleichenden Untersuchungen solcher Art in Europa und Nordamerika an.

46. **Dachnowski, A. P.** The correlation of time units and climatic changes in peat deposits of the United States and Europe. (Proceed. Nat. Acad. of Sc. 8, 1922, p. 225—231.) — Siehe Bot. Centralbl. N. F. 2, 1925, p. 159.

47. **Deecke, W.** Phytopaläontologie und Geologie. 97 S., Berlin (Gebr. Borntraeger) 1922. — Das Buch verdankt seine Entstehung dem Eindruck des Verfs., daß in den paläobotanischen Lehrbüchern die Beziehungen der fossilen Pflanzenwelt zur Geologie zu schlecht weggekommen. Verf. behandelt zunächst in einleitenden Kapiteln die Meeres-, Brack- und Süßwasser- sowie Landpflanzen und gibt eine Übersicht über deren Art und Vorkommen. Dann kommt das „Vorkommen der Pflanzen in Gesteinen“; die einzelnen Gesteinssorten und ihre Beziehungen zu den Pflanzeneinschlüssen werden hier besprochen, auch der Vorgang der echten Versteinerung. „Die Lage der Pflanzen im Gestein“ und die „Pflanzen als Gesteinsbildner“ sind die nächsten nur kurzen Kapitel. Etwas ausführlicher sind die Fragen der „Autochthonie und Allochthonie“ behandelt, wo die Potoniéschen und Grand'Euryschen Anschauungen diskutiert werden; auch die stratigraphische Bedeutung der fossilen Pflanzen kommt hier dran. In den „Klimafragen“ nimmt Verf. bezüglich des Wertes der Landpflanzen als Klimaindices einen reservierten Standpunkt ein; die Steinkohlenflora hält er nicht für tropisch. Allgemeine Grundwasserveränderungen scheinen ihm von einschneidender Bedeutung

zu sein, auf die bisher zu wenig geachtet wurde. Die Fragen der Klimazonenbildung, Tertiärklima, Interglazialzeiten kommen hier ebenfalls zur Diskussion sowie einiges über Pol- und Kontinentalverschiebungen, denen Verf. nicht sympathisch gegenüberzustehen scheint. Im Kapitel „Standortsfragen" werden u. a. die Schlüsse auf starke Niederschläge aus der Feinheit der Blätter, das Verhältnis der Pflanzen zu der Annahme arider Standorte kritisch beleuchtet. Den „Pflanzen als Leitfossilien" gesteht Verf. nur eine gewisse Wichtigkeit zu. Es folgen dann noch zwei Kapitel: „Fossile Floren" und „Vegetationsbild der Vergangenheit". In dem ersten wird u. a. das *Glossopteris*-Problem besprochen, ehemalige Pflanzenwanderungen und das Glazialpflanzenproblem erörtert. In dem letzten teilt Verf. mit, wie er sich das vegetative Landschaftsbild der verschiedenen Floren zu verschiedenen Zeiten der Erdgeschichte denkt. Zum Schluß folgt ein Literaturverzeichnis.

48. **Davies, D.** The ecology of the Westfalian, and the lower part of the Staffordian series of Clydach Vale and Gilfach Goch (East Glamorgan). (Quart. Journ. Geol. Soc. **77**, p. 30—74, T. II, 12 Tab., 1920.) — Verf. hat 25 Jahre hindurch auf zehn Flözen des obigen Vorkommens, das die unteren Schichten des Staffordian und die oberen des Westfalian umfaßt, Steinkohlenflora gesammelt, 2500 Stücke mit 45000 Pflanzen umfassend. Verf. stellt die vorherrschende Pflanzenformation für jedes Flöz fest und gibt Bestimmungen aller Pflanzen. Aus Angaben über die vermutliche Ökologie der einzelnen Pflanzengruppen konstruiert er dann das ökologische Bild der Flözfloren. Er findet an der Basis des Staffordian auch einen Gesteinswechsel, mit dem nach oben eine Menge neuer Arten erscheinen. Verf. sieht darin eine beachtenswerte Beziehung.

49. **Depape, G.** Recherches sur la flore pliocène de la Vallée du Rhône. (Ann. de la Soc. Géol. Nord **47**, 1923, p. 101—107.)

50. **Depape, G.** Recherches sur la flore pliocène de la vallée du Rhône. Flores de St. Marcel (Ardèche) et des environs de Théziers (Gard.). (Ann. Sci. Nat. Bot., 10. sér., Bd. IV, 1922, p. 73—265, T. 1—15, 45 Textfig.) **N. A.**

Verf. beschreibt eine reiche Pliozänflora aus dem Gebiet, wo von St. Marcel noch nichts beschrieben war, z. B. *Ginkgo adiantoides, Torreya nucifera, Sequoia Langsdorfi, Sabal haeringiana, Liriodendron procaccinii*; zahlreiche *Lauraceae* (mit *Cinnamomum, Sassafras* usw.), *Polygonatum pliocenicum* n. sp. Verschiedene Angaben früherer Autoren sind kassiert. Ausführliche Vergleichungen mit anderen Fossilien und der heutigen Flora folgen. Das geologische Alter steht durch die Lagerungsverhältnisse fest (meist oberes Plaisancien; ein Fundort unteres Astien). Im ganzen hat Verf. 72 Arten, 55 bei St. Marcel; etwa 67 % leben heute noch. 63 % sind aus der dortigen Gegend verschwunden und sind heute mediterran, nordamerikanisch, makaronesisch, kaukasisch, ostasiatisch. Die Pflanzengemeinschaften waren an den Berghängen zonal geschieden.

51. **Dixon, H. N.** Note on a moss in amber. (Journ. of Bot. **60**, 1922, p. 149—151, Abb.) — Aus Bernstein des ? Miozäns von Burma beschreibt Verf. ein Moos, vielleicht mit *Hypnodendron Reinwardti* usw. verwandt.

52. **Dokturowsky, W. S.** Übersicht über die Arbeiten zur Erforschung der Moore Rußlands, ausgeführt von der Torfabteilung des Landbaukommissariates im Jahre 1918. (Westnik torfjanogo

djela Moskau N. F. 1—2, 1922, Supplem., p. 1—25. Russisch mit deutscher Zusammenfassung.) — Siehe Bot. Ctrbl. N. F. 4, 1924, p. 28.

53. **Dos, W.** Identifizierung der im Bau stehenden Flöze der Rybniker Steinkohlenmulde. (Glückauf **58**, 1922, p. 941—949, 969 bis 977.) — Nimmt auch auf paläobotanische Umstände Rücksicht.

54. **Douin, R.** Les mousses et les hépatiques fossiles des tufs du Lautaret (Hautes-Alpes). (Rev. gén. Bot. **35**, 1923, p. 113—126, T. 1, 2.) — Beschreibt aus in einem Steinbruch am Col du Lautaret abgebautem Kalktuff verschiedene noch lebende Moose, namentlich *Hypnum*-Arten, darunter *Jamesoniella Carringtoni* (Balfe) Schiffner var. *alpina* Douin. Die Tuffe gehören einem „Interstadial" der vierten Vereisung an.

55. **Edwards, W. N.** An eocene microthyriaceous fungus from Mull, Scotland. (Transact. Brit. Mycol. Soc. 8, 1922, p. 66—72, 1 Fig., T. 8.) **N. A.**

Auf Koniferenblättern aus den bekannten eozänen Pflanzenvorkommnissen von Mull hat Verf. Pilze beobachtet, von denen er sehr schöne Präparate erhielt. Er glaubt, daß diese zu der Familie der Microthyriaceen gehören, aus der Gruppe der Ascomyceten: *Phragmothyrites eocenica*, nach einer lebenden Gattung *Phragmothyrium*.

56. **Edwards, W. N.** On some tertiary plants from South-East Burma. (Geol. Mag. **60**, 1923, p. 159—165, T. V, 1 Textfig.) **N. A.**

Die Sachen stammen von der siamesischen Grenze nahe dem Mepalefluß. Die Blätter werden als *Ficophyllum burmense*, *Dipterocarpophyllum gregoryi*, *Leguminosites albizziformis* und inc. sed. bestimmt. Dazu kommen unbestimmbare Insektenreste; das Alter gilt als pliozän.

57. **Engelhardt, H.** Die alttertiäre Flora von Messel bei Darmstadt. (Nach des Verf. Tode herausg. von P. Menzel. Abh. d. Hess. Geol. Landesanst. zu Darmstadt 7, H. 4, mit 40 Taf. Darmstadt 1922.) **N. A.**

Das mit Hilfe der Messeler Gewerkschaft (Dr. Spiegel) zusammengebrachte reichhaltige Material hatte Verf. noch vor seinem Tode fast fertig bearbeitet; Menzel hat eine Auswahl der Zeichnungen getroffen und im Texte einiges ergänzt. Den Beschreibungen der Arten wird ein Bild der Ablagerungsweise und der vermutlichen Vegetation vorausgeschickt. Es sind meist Dikotylenblätter, entstammend einem „Mischwald", gebildet aus Gliedern, die in der Gegenwart in verschiedene Erdgebiete weit auseinandergerückt sind. Unter ihnen wiegen an Zahl die mit lebenden Pflanzen Ostindiens verwandten Formen weitaus vor; weniger treten Pflanzen Australiens, Süd- und Mittelamerikas hervor, solche der gemäßigten Zonen fehlen ganz. Moraceen, Lauraceen Apocynaceen, Sapotaceen, Myrtaceen, Celastraceen, Sapindaceen und Leguminosen spielen die Hauptrolle; die Flora hat einen tropisch-subtropischen Charakter, vorherrschend sind immergrüne Holzgewächse. Dem Alter nach wird die Flora für jungeozän gehalten; eozäne Formen sind z. B. verschiedene Dryophyllen, *Echitonium sezannense* Sap. Zahlreiche neue Arten sind beschrieben.

58. **Erdtman, G.** Jakttagelser från en mikropaleontologisk undersökning av nordskotska, hebridiska, orkadiska og shetländska torvmarker. [Bericht über eine mikropaläontologische Untersuchung von Torfmooren Nordschottlands, der Hebriden, Orkneys und Shetlandinseln.] (Geol. Fören. Förh. **45**, 1923, p. 538—545 mit 1 Karte. Französisches Resümee.) — Verf. hat von obigen Lokalitäten

800 Stück Torf untersucht und 12000 Pollen gezählt. Die Torfe sind meist ärmer an Pollen als die Sedimente. Das Indigenat von *Pinus* konnte auf den Shetlands nicht mit Sicherheit festgestellt werden. In den Moostorfen bei Achnasheen fand sich eine Leitschicht mit vielen *Pinus*- und *Corylus*-Pollen, die einen Vergleich der einzelnen Moore dort miteinander ermöglichte.

59. **Firbas, Fr.** Pollenanalytische Untersuchungen einiger Moore der Ostalpen. Eine vorläufig orientierende Studie zur nacheiszeitlichen Waldgeschichte. (Lotos, Prag, **71**, p. 187—242, 14 Pollendiagramme 1923) — Inmitten der jüngsten Periode (Buchen-Tannenzeit) stellt Verf. eine Trockenperiode fest, die er mit der Grenztorfzeit C. A. Webers (Subboreal der Skandinavier) vergleicht; hierher auch die Eichenzeit um Laibach. Auch in der (älteren) Eichenmischwaldzeit steckt eine Trockenperiode (als „boreal" angesprochen); dieser scheint feuchtes „Präboreal" vorauszugehen. Über die Temperaturverhältnisse im Präboreal wissen wir nichts; im Boreal dürfte es nicht ungünstiger gewesen sein als heute; in der atlantischen subborealen Zeit war die Sommertemperatur höher als heute; die subatlantische Periode entsprach etwa dem Heute. Für eine Steppenzeit vor der eigentlichen Waldentwicklung ist kein Anhalt vorhanden. Schließlich nimmt Verf. zu den Penck-Brücknerschen Anschauungen über das Postglazial Stellung.

60. **Fischer, F.** Was lehrt die Chemie über die Entstehung und die chemische Struktur der Kohle? (Naturwissenschaften **9**, p. 958—965, 1922.)

60b. **Fischer, F.** und **Schrader, H.** Neue Beiträge zur Entstehung und chemischen Struktur der Kohle. (Brennstoffchemie **3**, Nr. 51, p. 65—72, 1922.) — Verff. vertreten in ihren Schriften die Anschauung, daß der wesentliche Teil der Kohlen aus dem Lignin oder den Holzstoffen der Pflanzen oder deren Abbauprodukten hervorgegangen sei. Die Zellulose spiele nur eine ganz geringe Rolle, da sie durch bakterielle Tätigkeit zum Verschwinden gebracht wurde. Sie glauben auch bei einigen Torfen in der Tiefe eine Anreicherung des Lignins nachgewiesen zu haben. Dabei spielt für sie die Angabe nach White eine große Rolle, daß in Torflagern noch in 9 m Tiefe eine Tätigkeit von anaëroben Bakterien statthaben soll. Die Zellulosen und ihre Abbauprodukte geben Verbindungen mit einem Furankern, während die Steinkohle zyklische Verbindungen aromatischer Natur aufweist (Benzolreihe). Da nach ihrer Meinung erwiesen ist, daß die Abbauprodukte des Lignins ebenfalls aromatische Verbindungen liefern, so kommen sie hauptsächlich durch diese Tatsache auf ihre Anschauung von der Ligninabstammung der Kohlen. Wichtig ist, daß sich die Ligninverbindungsabbauprodukte durch die Anwesenheit von Methoxylverbindungen verhältnismäßig leicht nachweisen lassen. In der erstgenannten Schrift stellen sie sechs Punkte und Thesen auf, die zum Beweise der Richtigkeit ihrer Anschauung dann einzeln diskutiert und bewiesen werden.

61. **Flerow, A. F.** Über russische Moore. (Mitt. Wiss.-Exper. Torfinst. Moskau, **3**—**4**, 1923, p. 5—24. Russisch mit deutscher Zusammenfassung.) — Siehe Bot. Ctrbl. N. F. 4, 1924, p. 440.

62. **Florin, R.** Über das Vorkommen von *Sciadopitys* (Conif.) im deutschen Tertiär. (Senckenbergiana IV, H. 1/2, 1922, p. 1—5, T. 1.) — Die ostasiatische Koniferengattung *Sciadopitys* wird vom Verf. von einer Reihe von Lokalitäten des deutschen Tertiärs nachgewiesen; die meisten

Stücke auf Grund der Beschaffenheit der charakteristischen Epidermis der „Doppelnadeln". Sie kommt vor im Pliozän (Frankfurt), Miozän von Herzogenrath und im schlesischen Tertiär.

63. **Florin, R.** Zur alttertiären Flora der Mandschurei. (Palaeontologia Sinica [Geol. Survey of China], Ser. A, Bd. I, H. 1, 52 p. deutsch, 10 S. chinesisch, T. 1—3. Peking 1922, 4°.) — Von Yokohama und Palibin sind schon früher aus dem Gebiet, das Kohlen führt, Pflanzen angegeben worden, deren Bestimmungen Verf. jedoch nicht nachprüfen konnte. Bei der Wichtigkeit des Materials für pflanzengeographische Fragen seien alle Arten hier aufgeführt: *Lygodium Kaulfußi* Heer, *Osmunda lignitum* Stur, *Sequoia Langsdorffi, Dryophyllum Dewalquei* Sap. u. Mar., *Fagus? Feroniae*, cfr. *Zelkowa Ungeri*, cfr. *Panax longissimum* Ung., cfr. *Viburnum Nordenskjöldi, Glyptostrobus Europaeus*, cfr. *Carpinus grandis* Ung., *Alnus Kefersteini* Ung. Die Pflanzen weisen auf ein mildes, gemäßigtes, niederschlagreiches Klima hin, wie etwa an der Nordwestküste von Nordamerika. Man sieht auch aus dieser keineswegs reichen Flora, daß in Asien die ostasiatische ehedem ihrerseits mehr Beziehungen zu der nordamerikanischen und europäischen Flora hatte als jetzt.

64. **Florin, R.** On the geological history of the *Sciadopityneae.* (Svensk Bot. Tidskr. **16**, 1922, p. 260—269, 2 Textfig. Vorl. Mitt.) **N. A.**

Die lebenden und fossilen bekannten Typen aus der Verwandtschaft der Gattung *Sciadopitys* werden in zwei Gruppen geteilt; die eine wird als *Sciadopitys* selbst bezeichnet, die lebende und eine tertiäre Art umfassend; die anderen, an der Epidermalstruktur der Blätter auch leicht kenntlich, sind von der unteren Kreide, wo die meisten vorkommen, bis zum Rhät-Lias verbreitet; *Sciadopitytes* genannt. Neu sind: *Sciadopitytes Hallei, S. scotica, S. macrophylla, S. scanica.* Die mit *Sciadopitys* verwandten Formen müssen in eine besondere Familie gebracht werden, die offensichtlich ein recht hohes geologisches Alter aufweist.

65. **Fossa-Mancini, E.** Sifonee verticillate triassiche e liassiche dell' Apennino umbro-marchigiano. (Atti Soc. Toscana Sc. nat. Proc. verb. **30**, 1921, p. 29—34.)

Beschreibt die von dort bekanntgewordenen Arten von *Teutloporella, Gyroporella* usw.

66. **Fourmarier, P.** Un sol de végétation dans le calcaire viséen supérieur de la vallée du Hoyoux. (Ann. Soc. Geol. Belg. **46**, B, 1923, p. 205—206.) — Fand dort einen Wurzelboden, der als Stigmarienboden angesprochen wird.

67. **Fraipont, Ch.** *Psilophyton* cf. *robustius* Dawson, dans le Couvinien belge (Dévon. inférieur). (Ann. Soc. Geol. Belg. **43**, B, 1920, p. 130—131.)

68. **Frentzen, K.** Die Keuperflora Badens. (Verh. Naturwiss. Ver. Karlsruhe **88**, 1922, p. 1—74, Taf. 1—4.) — Verf. gibt nach einer historischen Einleitung zunächst eine systematische Beschreibung der gefundenen Arten. Neue Formen werden eigentlich nicht beschrieben, aber neue Beobachtungen über schon bekannte mitgeteilt und die Abgrenzung der Arten, die Zuweisung zu bestimmten Gattungen verbessert. Verf. beschreibt *Equisetales*, Farne, Cycadophyten, Ginkgophyten und einige Koniferen (auch Hölzer). Diese Arbeit bildet die Grundlage zu den andern Arbeiten des Verfs. über

die gegenseitigen Beziehungen der Keuperfloren unter sich und mit anderweitigen Vorkommen.

69. **Frentzen, K.** Beiträge zur Kenntnis der fossilen Flora des südwestlichen Deutschlands. 3. Lettenkohlen- und Schilfsandsteinflora. (Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver. 1922, p. 1—14.) — Verf. prüft die aus der Keuperflora beschriebenen Formen auf ihren Wert als Leitfossil. Er findet, daß auf Grund der Pflanzen sich recht gut eine Unterscheidung beider Stufen durchführen läßt. Einige Arten sind wie *Danaeopsis marantacea* in der Lettenkohle sehr häufig und charakteristisch, im Schilfsandstein aber sehr selten; einige Formen sind aber auch für die beiden Stufen als trennende Leitfossilien brauchbar, wie *Equisetites platyodon* für den Schilfsandstein nebst einigen Farnen, besonders den Dipteridinen. Von *Dictyophyllum* ist nur ein Stück aus der Lettenkohle von Sinsheim in Baden bekannt.

70. **Frentzen, K.** Keuperflora und Lunzer Flora. (Ctrbl. f. Min. usw. 1922, p. 23—28.) — Die Lunzer Flora ist der Schilfsandstein-, nicht der Lettenkohlenflora gleichaltrig. Die Argumente sind ähnlich wie in Nr. 69.

71. **Fritel, P. H.** Contribution à l'étude du genre *Nipadites* Bowerbank et sur sa distribution géographique et stratigraphique. (Bull. Soc. Géol. de France **21**, 1921, p. 317—321, T. 16, 1 Fig.) — Revidiert die Gattung und findet, daß sie unter verschiedensten Namen beschrieben worden ist. Er gibt dann an Hand einer Karte eine Übersicht über die Verbreitung der heutigen Nipapalme und der fossilen Vorkommen. Die Früchte sind fossil in Nordamerika, England, Frankreich, Ägypten und am Senegal gefunden worden, während die Gattung heute im malayischen Archipel vorkommt.

72. **Fritel, P. H.** Contributions à l'étude des flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum Nat. Hist. Nat. IV. Revision de la flore aquitanienne de Cóumi (Grèce), Suite. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1922, p. 123—128.) — Fortsetzung und Schluß der kritischen Betrachtungen der von Unger ehedem beschriebenen Flora von Kumi (Euboea), die durch die Art von Ungers Abbildungen erschwert wurde. Hier sind meist Lauraceen behandelt.

73. **Fritel, P. H.** Contribution à l'étude des flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum National d'Hist. Nat. V. Flore Bartonienne des grès à Sabalites. (Bull. Mus. Hist. Nat. 1922, p. 202 bis 207, 329—332, 385—390, 448—452.) **N. A.**

Die Arbeit beruht auf einer Sammlung von Saporta. Verf. bestimmte die Formen, macht Bemerkungen zu den meisten und beschreibt einige neu: *Laurus Forbesi* de la Harpe var. *latior* n. v., *Persea andegavensis* n. sp., *Celastrus inquinatus* Sap. mss., *Leguminosites andiroïdes* n. sp. Meist waren es lederige Blätter. Die Schichten gehören dem Paleozän an.

74. **Fritel, P. H.** Sur la présence d'*Osmunda regalis* L. à l'état fossile dans les tufs pleistocènes de la Celle-sur-Seine (Seine et Marne). (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 122.)

75. **Fritel, P. H.** Contribution à l'étude des flores tertiaires d'après les matériaux du Muséum National d'Hist. Nat. VI. Flore sparnacienne du „grès des lignites“ des environs de Laon et de Soissons (Aisne). (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 189—193.) **N. A.**

Beschreibt nach den von Watelet (1866) benutzten Materialien die des obengenannten „grès des lignites“ genauer, unter denen Watelet noch die

eines anderen Horizonts hatte. Er rektifiziert auch alte Bestimmungen und beschreibt als neu oder anders gestellt: *Comptonia Michelotti* (Wat.) Frit., *Quercites basilicensis* (Wat.) Frit., *Alasites basilicensis* (Wat.) Frit., *Viburnites dubius* (Wat.) Frit.

76. **Fritel, P. H.** Variations du type foliaire chez les *Cinnamomum* des argiles aquitaniens de Marseille. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 270—273.) — Stellt nach der Nervatur verschiedene Serien und Formen zusammen.

77. **Fritel, P. H.** Présence du genre *Lygodium* Swartz dans les meulières aquitaniennes de Beauce. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 340—341.) — Die Blätter sind ähnlich *Lygodium Kaulfussi* Heer; auch kommen dort Rhizome vom Typus des *Arundo Donax* vor.

78. **Fritel, P. H.** Sur la présence du *Goniopteris Stiriaca* (Ung.) A. Braun, dans les meulières de Beauce. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 407—409.)

79. **Gagel, K.** Das Klima der Diluvialzeit. (Ztschr. D. Geol. Ges. M. B. 1923, p. 25—33.) — Verf. versucht, unter Zusammennahme der Resultate der verschiedenen Forschungsrichtungen, das Diluvialklima mehr zahlenmäßig zu erfassen; die Temperatur zur Zeit der diluvialen Tundra ist mindestens 7° niedriger gewesen als heute; das Interglazialklima z. T. wärmer als heute.

80. **Gardner, N. L.** Two new fossil algae from the miocene. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia **75**, 1923, p. 361—363, Taf. 25, 1 Fig.) — Beschreibt aus kalifornischen Diatomeenerden Algenreste von Fucaceencharakter: *Palaeohalidrys californica* n. g. et n. sp. und *Cystoseira occidentalis* n. sp. Es sind „Abdrücke".

81. **Gerassimow, D. A.** Vegetation, Aufbau und Entwicklungsgeschichte des Galitzer Moores bei Redkino (Gouv. Twer). (Arb. d. Torfversuchsstation Galitzer Moor, Moskau 1923, Lief. 1, 39 pp, mit Profilen und Pollenkurven.) (Russ. m. dtsch. Zusfassg.) — Siehe Bot. Ctrbl. N. F. 4, 1924, p. 27.

82a. **Grigorjew, M. P.** und **Gerassimow, D. A.** Das Schatur-Moorsystem. I. Aufbau und Entwicklungsgeschichte des Schaturmoores. (Arb. d. Torfakad. Moskau 1921, 67 pp., 6 Taf. mit Plänen u. Profilen.) (Russ.)

82b. **Gerassimow, D. A.** Vorläufige Mitteilung über die Untersuchung des Schatur-Moorsystems im Sommer 1920. (Mitt. d. Wiss.-Exper. Torfinst. Moskau **1**, 1922, p. 34—42, 1 Taf.) (Russ. m. engl. Zusfassg.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 27.

Giesenhagen s. **Rothpletz.**

83a. **Gilkinet, A.** Flore fossile des Psammites de Condroz (Dévonien supérieur). (Mem. Soc. Géol. Belg. **4**, 1922, p. 1—21, T. 1—13.)

83b. **Gilkinet, A.** Plantes fossiles de l'argile plastique d'Andenne. (Mem. Soc. Géol. Belg. 4, 1922, p. 22—40, T. 14—17.) **N. A.**

In der ersten Arbeit gibt Verf. eine zusammenfassende Bearbeitung der besonders von ihm und Crépin früher behandelten fossilen Pflanzen des Oberdevons von Condroz. Von *Sphenopteris condrusorum* gibt er fertile Exemplare bekannt, ähnlich *Cephalotheca mirabilis* aus dem Oberdevon der Bäreninsel. Außer den bereits früher von dort angegebenen *Archaeopteris*-Arten gibt er dann noch Darstellungen über „Fruktifikationen von *Asterocalamites*",

mehrfach gabelig verzweigte Exemplare mit quirligen Skulpturen und meist zu vier angeordneten Sporangienhaufen, die recht an *Equisetales* erinnern. Ein lepidodendroider Rest wird als *Lepidodendron nothum* angegeben.

In der zweiten Arbeit werden Pflanzenreste aus Schichten beschrieben, die Verf. als Untermiozän anspricht (Schacht von Champseau bei Andenne). Wir nennen von diesen *Lygodium Gaudini*, *Sequoia Couttsiae*, *Taxodium distichum*, *Alnus Kefersteini*, *Cinnamomum*-Arten, *Gardenia Wetzleri*, *Ilex Dardenniana*. Am Schluß folgen einige Koniferenzapfen von *Pinus*-Arten.

84. **Glock, W. S.** Algae as limestone makers and climatic indicators. (Amer. Journ. Sci., R. 5, 6, 1923, p. 377.)

85. **Gothan, W.** Ein Fund natürlicher Zellulose im Miozän des Niederlausitzer Braunkohlenreviers. (Ztschr. D. Geol. Ges. **74**, 1922, p. 159—161. Dasselbe in „Braunkohle“ 1922, Nr. 22.) — Weiße Holzstücke von Koniferen, die sich über einem Braunkohlenflöz bei Klettwitz fanden, erwiesen sich bei Versuch mit Chlorzinkjod als mehr oder weniger reine Zellulose (Violettfärbung). Es ist also hier von der Natur eine Präparation wie beim Sulfitlaugenprozeß vorgenommen worden, indem die Holzstoffe (Lignine) beseitigt wurden, die Zellulose übrigblieb.

86. **Gothan, W.** Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. II. und IV. (Braunkohle XX, 1922, Nr. 47 [II] und XXI, Nr. 22 [IV].) — In der ersten Mitteilung wird zunächst die von Etzold (und Stutzer) als „Faulschlammkohle“ angesprochene Unterbank des Hauptflözes der Leipzig-Bornaer Braunkohle untersucht und u. a. durch mikroskopische Prüfung einwandfrei nachgewiesen, daß eine gewöhnliche Humuskohle vorliegt, die nur stärker verfestigt ist. Ferner wird eine eigentümliche Schwelkohle aus der Grube Wilhelminenglück bei Klettwitz (Niederlausitz) betrachtet, die bei einem Bitumengehalt von 22—28 % durch ihre Struktur zeigte, daß sie von den pyropissitischen Kohlen des Zeitzer-Halleschen Bezirks ganz verschieden ist.

Wegen der Mitt. IV siehe Nr. 85.

87. **Gothan, W.** Karbon- und Permpflanzen. (Leitfossilien, herausgeg. von Georg Gürich, 3. Lief., 8°, 187 pp, mit 45 Taf., 144 Textfig., Berlin, Gebr. Borntraeger, 1923.) — Die Pflanzen des Kambriums, Silurs und Devons werden nachgetragen, da viel Neues darüber vorliegt. Nach einer kurzen stratigraphischen Übersicht, in der die benutzte Nomenklatur mitgeteilt wird, folgt die kurz gehaltene Darstellung der Pflanzen selber, zunächst der Pteridophyllen (Farn- und Pteridospermenblätter) mit einem Anhang über die Stämme und Wurzeln der Pteridophyllen und zweifelhafte Formen, dann die Articulaten, die Lycopodiales und zuletzt die Gymnospermen. Die ältere Gondwanaflora ist in den Hauptformen mitbehandelt, ebenso noch die Kupferschieferflora. Am Schluß wird eine Übersicht über die Karbonstufen in den einzelnen Steinkohlenbecken Deutschlands gegeben und dann eine ausführliche Tabelle mit den behandelten Arten nach ihrem genaueren geologischen Vorkommen.

88. **Gothan, W.** Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. VI. [Mit einem Beitrag von **F. Mathiesen.**] (Braunkohle XXII, 1923, p. 569—573, 579—582, Fig. 159—166.) — Verf. berichtet zunächst über eine eigentümliche „Faserkohle“ aus der rheinischen Braunkohle. Sie stammt von Palmenstämmen her; sowohl die Untersuchungen am kohligen (mit Mathiesen) wie an echt versteinertem (in Knollen) Material bestätigen dies. In anderen

Sphaerosideritknollen wurden zahlreiche Laubholzreste nachgewiesen, ein Zeichen, daß diese in der Braunkohle ursprünglich häufig waren.

89. **Gothan, W.** Paläobotanische Mitteilungen (1—4). (Jahrb. Preuß. Geol. L.-A. **42**, 2, 1923 p. 769—779, 5 Fig.) — Beschreibt 1. Funde von Samen und *Telangium-Calymmotheca*-artigen Organen in Zusammenhang mit *Sphenopteris*-Laub an *Sphenopteris dicksonioides* Goeppert und *Sph. adiantoides* („*elegans*") Schl., beide aus den Waldenburger Schichten; 2. ein vollständiges Exemplar von *Weichselia* im Neokomsandstein von Quedlinburg, von H. Schroeder aufgefunden, einen kurzknolligen Stamm mit den büschelförmig daransitzenden Wedeln zeigend; dabei wird auch ein schönes Geschiebe mit Pflanzeneinschluß (*Matonidium* oder *Laccopteris*) näher besprochen und die Erhaltung in situ erläutert; *Weichselia* usw. waren wohl Dünenpflanzen; 3. Fund eines pflanzenführenden „Dachsphärosiderits" im Hangenden von Fl. Catharina des Ruhrkarbons, der zeigt, daß dort, wie in England, gelegentlich auch in den „roof-nodules" Pflanzenreste mit Struktur vorkommen; 4. *Cycadopteris Schimperi*; Verf. ist der Ansicht, daß die *Lomatopteris*-Arten des Jura alle zu *Cycadopteris* gehören und begründet dies genauer.

90. **Gothan, W.** Weitere Untersuchungen über Bildung von Braunkohlenflözen. (Braunkohle, **4**, 1923, 4 pp.) — Verf. sucht weiter seine Ansicht zu erhärten, daß die großen Braunkohlenlager vom Typus der Niederlausitzer, Rheinischen u. a. nicht Naßmooren (Sumpfmooren) ihre Entstehung verdanken, sondern daß die Humusbildung unter viel trockeneren Umständen vor sich gegangen sein muß, als man bisher dachte. Gründe dafür sind einmal das Fehlen der Taxodien-Pneumatophoren in den zahllosen autochthonen Koniferenstümpfen in den genannten Vorkommnissen, das Zusammenvorkommen von *Sequoia* und *Taxodium* (? ob vielleicht *T. mexicanum*), das Fehlen von Resten von Wasserpflanzen in der Braunkohle, das Fehlen von Faulschlammlagern in Zusammenhang mit diesen Braunkohlen u. a. Braunkohlenlager vom Typus unserer Moore scheinen aber viele kleine Lager im Westerwald, Spessart und den benachbarten Gegenden zu sein, wo schon Zincken im Liegenden mancher Flöze Dysodil angab und auch Wasserpflanzenreste in der Braunkohle gefunden sind. Verf. warnt vor Verallgemeinerungen hinsichtlich der Entstehung der verschiedenen Braunkohlenlager, die zunächst je für sich betrachtet werden müssen. Die Humusmassen der großen Braunkohlenvorkommen sind sicher über dem Grundwasserspiegel entstanden, also gar keine Moore in unserm Sinne.

91. **Gothan,** W. Neuere Ansichten über die Entstehung der Kohlen. (Glückauf, 1923, Nr. 16, p. 385—390.) — Befaßt sich zunächst mit den Ansichten von J. Walther, der die Steinkohlenflora als eine Halb-Unterwasserflora ansieht, die im Begriff ist, vom Wasserleben kommend, sich dem Leben auf dem festen Lande anzupassen. Die Waltherschen Anschauungen werden abgelehnt: die Steinkohlenflora ist der ganzen Organisation nach eine echte Landflora gewesen. Die Übergangsflora ist in der Psilophytenflora des älteren Devons zu erblicken. Weiter beschäftigt sich Verf. mit der Anschauung von Donath, wonach die Steinkohlenpflanzen noch der Holzstoffe entbehrt haben sollen. Die Struktur vieler Steinkohlenpflanzen kann aber nur als verholzt verstanden werden. Verf. sucht ferner zu zeigen, daß auch die Fischer-Schradersche Ligninhypothese an Einseitigkeit leidet, und daß es wahrscheinlicher sei, daß sowohl die Zellulose als die Ligninstoffe an der Bildung des Kohlenmaterials beteiligt waren.

92. **Gothan, W. und Nagel, K.** Über einen cedroïden Koniferenzapfen aus dem Untereozän der Greifswalder Oie. (Jb. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1920, XLI, 1, 1922, p. 121—131, 1 Taf.) **N. A.**

Verff. beschreiben aus dem dortigen Eozän einen wie ein *Cedrus*-Zapfen aussehenden phosphoritisierten Zapfen, dessen innere Struktur sehr schön erhalten ist. Die Zapfenschuppen stimmen mit dieser Gattung überein; die Samen (2 pro Fruchtschuppe), wie Erbsen aussehend, sind ungeflügelt. Der Zapfen lehrt, wie unrichtig es ist, *Cedrus*artige fossile Zapfen mit der Gattung ohne weiteres in Verbindung zu bringen, ohne die Samen zu kennen. *Apterostrobus cedroides* bildet einen fossilen Vertreter einer heute unbekannten Abietineengruppe.

93. **Gothan, W. und Nagalhard, K.** (vorm. Nagel). Kupferschieferpflanzen aus dem Niederrheinischen Zechstein. (Jb. Preuß. Geol. Landesanst., **42**, 1, 1922, p. 440—460, T. 5—7.) **N. A.**

In der Zechsteinüberlagerung des westlichen Ruhrkarbons fanden sich auf einigen Stellen in dem Äquivalent des Kupferschiefers auch schöne Pflanzen. Auffallend sind die zahlreichen farnartigen Vertreter in der Flora, die sonst im Kupferschiefer zu den größten Seltenheiten gehören, meist eigentümliche *Sphenopteris*-Arten, von denen zwei neue Arten: *Sphenopteris Kukukiana* und *Sph. Gibbelsi* beschrieben werden. Außerdem sind noch Ullmannien und *Callipteris Martinsi* vertreten. Von den Ullmannien sind gute Epidermispräparate gewonnen worden, ebenso von *Callipteris Martinsi* und kleinen *Sphenopteris*-Stücken.

94. **Gruner, J. W.** The origin of sedimentary iron-formations: the Biwabik formation of the Mesabe range. (Econ. Geology, **17**, 1922, p. 407—460, T. 6—8.) — Paläobotanisch insofern von Interesse, als Verf. die Ausfällung der eisen- und kieselhaltigen Lösungen auf die Mitwirkung von Algen zurückführt, und zwar *Microcoleus*- und *Chlamydothrix* ähnlichen Formen. Sonst beschäftigt er sich mit geochemischen Problemen. Vgl. Geol. Ctrbl. **33**, 1926, Nr. 202.

95. **Gruner, J. W.** Algae, believed to the Archean. (Journ. Geol. **31**, 1923, p. 146—148, 3 Fig.) — In dem Ogiohke-Konglomerat (Unterstes Huronian nördlich des Oberen Sees) finden sich in gewissen Hornsteinknollen röhrenförmige „Kanäle“ von mikroskopischer Kleinheit, die vom Verf. und einem amerikanischen Algologen als Cyanophyceen bestimmt werden, ähnlich *Inactis* und *Microcoleus*.

96. **Grüß, J.** Über eine Hefe aus der Devonformation. (Wochenschr. f. Brauerei **60**, 1923, p. 43—44.)

97. **Grüß, J.** Pilze aus der Devonformation. (Umschau **27**, 1923, p. 724—726, 2 Fig.) — Verf. beschreibt mikroskopische, in Dünnschliffen durch Devonpflanzen aus Spitzbergen sichtbare fädige und sporenartige Körper als Pilze, die er den Hefepilzen nahestellt. Sie fanden sich meist in einer *Nematophora* genannten Alge, deren Beschreibung er in Aussicht stellt. Auch eine Kohlentheorie auf gärphysiologischer Grundlage will er dort aufstellen.

98. **Gürich, G.** *Cryptozoon Dessaueri* aus den Dolomitschichten des Transvaalsystems in Südafrika. (Paläontol. Zeitschr. **2**, IV, 1922, p. 129—131, 1 Abb.) — Das Stück ähnelt strukturell *Newlandia concentrica* Walcott aus dem Algonkium; doch will sich Verf. nicht sicher für die organische Natur aussprechen.

99. **Halden, B. E.** Zwei intramarine Torfbildungen in Nordhalland nebst älteren und neueren Gesichtspunkten über Süßwasserdiatomeen. (Sveriges geol. Unders. Arsbok II, 1922, 57 pp., 7 Fig.)

100. **Harper, M.** Some Pine-Barren Bogs in Central Alabama. (Torreya XXII, 1922, p. 57—60.)

101. **Harsée, H.** Note sur les troncs debout du terrain houiller. (Ann. Soc. géol. Belgique 44, 2, 1922, p. 120—125, 1 Fig.) — Verf. beschreibt eine Anzahl aufrecht stehender Stämme vom Bahnhof Ransart, etwa im Niveau der Flöze Dixhuit Paumes u. ähnl.

102. **Heim, A.** Die Entstehung des Asphaltes im Département du Gard. (Eclogae geologicae Helvetiae XVII, Nr. 5, 1923, p. 467—493, 1 Taf. [XXIII], 7 Textfig.) — Die vorliegende Untersuchung hat bezüglich der Entstehung des Asphaltes im Departement du Gard folgende Resultate ergeben: Der Asphaltkalk bildet primäre, an Ort und Stelle abgelagerte Schichten der unteroligozänen Schichtfolge (Sannoisien). Eine regionale Wanderung des Asphaltes hat nicht stattgefunden. Dies geht aus der regelmäßigen Schichtung, aus der Porosität und dem Ausbleiben nennenswerter Veränderungen der Asphaltführung durch die Verwerfungen hervor. Die vorhandenen Veränderungen sind Faziesveränderungen. Der Asphalt ist im Sinne von H. Potonié durch Fäulnis und Bituminierung aus Faulschlamm hervorgegangen. Als Asphaltbildner sind vor allem die Weichteile von Kalkalgen und Mollusken beteiligt. Weitaus den größten Anteil hat *Chara medicaginula* Lam., welche Art fast allein den Asphaltgehalt der abgebauten Flöze bedingt und mehrere Millionen Tonnen Asphalt erzeugt hat.

103. **Hollendonner, F.** Növényi szövehek elszenesitése és fotografalása. (Bot. Közlem. XX, 1922, p. 87—89, Fig. 1—3.) (Deutsch: in Mitt. f. das Ausland, ebenda, p. 8.) — Als „Anthracogramm" beschreibt Verf. auf dem Deckglas verkohlte Holz- usw. Schnitte.

104. **Holmsen, G.** Die Pflanzendecke und die Torfarten unserer Moore. (Norges Geol. Unders. **99**, 1923, 160 pp., 21 Taf., 8 Moorkarten.) (Norweg. m. dtsch. Zusfassg.) — Siehe Bot Ctrbl., N. F. 4, 1924, p. 239.

105. **Holmsen, G.** Torvmyrernes lagdeling i det sydlige Norges lavland. [Der Schichtbau der Torfmoore im Tiefland von Südnorwegen.] (Norges Geol. Unders. **90**, 1922, 247 pp., 18 Fig., 5 Profiltaf.) (Norweg. m. dtsch. Zusfassg.)

106. **Hollick, A.** Cycads, living and extinct. (Journ. New. York Botanical Garden **24**, 1923, p. 135—140, 1 Fig.) — Populäre Darstellung für die Besucher der Cycadeensammlung des obigen botanischen Gartens.

107. **Hollick, A.** The taxonomic and morphologic status of *Ophioglossum Alleni* Lesquereux. (Bull. Torrey Bot. Club **50**, 1923, p. 207 bis 213, T. 10—12.) — Blattreste aus dem Jungtertiär von Florissant (Co.), die von Lesquereux früher als *Salvinia*- oder als *Ophioglossum*-Blätter angesehen worden waren, werden hier als Früchte erkannt, die denen von *Staphylea* und *Koelreuteria* ähneln (*Carpolithes Alleni*). **N. A.**

Hollick s. Howe.

Holttum s. Seward.

108. **Hoskins, J. H.** A paleozoic angiosperm from an american coal ball. (Bot. Gaz. **75**, 1923, p. 390—399, 1 Taf., 7 Fig.) — Behauptet, in einem amerikanischen Karbon-coal-ball einen Angiospermenholzstamm gefunden zu haben (*Angiospermophyton americanum*). **N. A.**

109. **Hovey, E. O.** A tree fern of middle devonian time. (Natur. Hist. **22**, 1922, p. 458—460, 2 Fig.) — Baumstumpf aus der Hamilton-group von New York, von dem auch streifenförmige Blätter gefunden sind, wird als „*Psaronius*" devonischen Alters beschrieben.

110. **Howe, M. A.** Two new *Lithothamnia*, calcareous Algae from the Lower Miocene of Trinidad, British West Indies. (Proc. U. S. Nat. Mus. **62**, 1922, p. 1—3, 4 pl.) **N. A.**

111. **Howe, M. A.** and **Hollick, A.** A new American fossil Hepatic. (Bull. Torrey Bot. Club **49**, p. 207—209, 1922, 1 Fig.) **N. A.**

Das Stück stammt von dem bekannten Fundpunkt Florissant, Colorado, und wird als *Jungermanniopsis Cockerelli* beschrieben, verwandt mit dem Jungermanniaceengenus *Herberta* und ähnlichen.

112. **Hylander, C. J.** A mid-devonian *Callixylon*. (Amer. J. Sci. V, 4, 1922, p. 315—321, 6 Abb.) **N. A.**

Die beschriebenen Holzstücke stammen aus dem obersten Mitteldevon (Hamilton group). Der vorliegende Typus wird als neue Art: *Callixylon Marshii* angesehen.

113. **Jeffrey, E. W.** Pines of the mesozoic and their relationship to older and more modern types. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922, p. 204—205.) — Funde von *Pinus*-Arten, die zwischen jüngeren und älteren vermitteln. Es gab in der Kreideflora Formen mit vielen Nadeln am Kurztrieb, in dessen Zentrum noch rudimentäre saßen. Andere hatten aber schon eine fixierte Zahl von Nadeln pro Kurztrieb (2—5) wie heute. Bei *Prepinus* mit vielen Nadeln findet man noch Zentripetalholz, was mit anderen Eigenschaften an die *Cordaitales* erinnert.

114. **Jeffrey, E. C.** Occurrence of the parichnos of Bertrand in certain gymnosperms. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922, p. 208.) — Verf. hat „Geleitgewebe" wie bei Lepidophyten bei gewissen lebenden Gymnospermen gefunden. Die Bedeutung der Erscheinung wird vom physiologischen und morphologischen Standpunkt diskutiert, u. a. in bezug auf Ableitung der Gymnospermen von den Lepidophyten.

115. **Jeffrey, E. C.** Transitional coals and their bearing on hypotheses of the origin of coals. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922.) — Verf. hat Kohlendünnschnitte untersucht von Übergangsstellen verschiedener Kohlen, insbesondere matter in glänzende. Die glänzenden Schichten sehen mikroskopisch ebenso aus wie die matten, die also daher von gleicher Entstehung sein müssen. Die Haupttypen der Kohlen entstanden aus organischen Stoffen, die in mehr oder minder ruhigen Seen oder Lagunen aufgehäuft wurden. Die Anschauung von der Autochthonie der Kohlen beruht auf Unkenntnis der Struktur der Kohlen.

116. **Jeffrey, E. C.** Organisation of Pennsylvanian anthracite and the peat hypotheses of the origin of coal. (Bull. Geol. Soc. Amer. **33**, 1922, p. 149.) — Verf. hat brauchbare durchsichtige Schliffe von nordamerikanischen Anthraziten bekommen, auf Grund deren er die Berechtigung der Reihe Torf—Kohle—Anthrazit diskutiert.

117. **Jessen, K.** Skandinaviske Kalktuffer. (Naturens Verden **6**, 1922, p. 289—309.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **2**, 1923, p. 283.

118. **Jljin, M. M.** Das Pietschalsky-Moor im Gouv. Wjatka. (Westn. Torfj. djela Moskau, N. F., **1—2**, Suppl., p. 98—113.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 26.

119. **Johansson, N.** *Pterygopteris,* eine neue Gattung aus dem Rhät Schonens. (Ark. f. Bot. **17**, Nr. 16, 1922, 6 pp., 1 Taf.) **N. A.**

Pterygopteris Angelini (Nath.) Joh. ist eine Pflanze, die etwa äußerlich an *Dictyophyllum,* der Aderung nach mehr an *Laccopteris* erinnert. Sporangium mit Ring.

120. **Johansson, N.** Die rhätische Flora der Kohlengruben bei Stabbarp und Skromberga in Schonen. (Kungl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. **63**, 5, 1922, 78 pp., 8 Taf., 6 Textfig.) **N. A.**

Verf. teilt zunächst einiges Historische und Geologische über die Vorkommen der behandelten Pflanzenfossilien mit (Arbeiten von Nathorst, Halle und Antevs). Verschiedene schwierige Gattungen und Arten werden kritisch durchgesprochen, wie z. B. *Cladophlebis,* von der auch einige neue Arten angegeben werden (*C. Svedbergi, C. Sewardi, C. sublobata* und *C. divaricata*). Interessant sind die als *Cycadolepis* beschriebenen Gebilde, mit Haaren besetzte Rhachiden (vielleicht zu ? *Pterophyllum Andraeanum* gehörig). Im übrigen ist die Flora reichhaltig (Farne, *Equisetales, Sagenopteris,* Ginkgophyten, Cycadophyten und Koniferen mit 49 Arten). Verf. beschließt seine Arbeit mit genaueren Vergleichen der einzelnen von den verschiedenen Fundorten Schonens bekanntgewordenen Floren.

121. **Johnson, T.** and **Gilmore, J. G.** The Lignite of Washing Bay, Co. Tyrone. (Sc. Proceed. R. Dublin Soc. **17** (N. S.), 1922, p. 59—65, 1 Taf.) — Das Holz ist als *Taxodioxylon sequoianum* zu erkennen. Es dürfte sich um den Stamm von *Sequoia Couttsiae* handeln, deren Zweigreste gemeinsam damit vorkommen. Auch *Pinites Pritchardi* der älteren Autoren ist, wie das Auftreten anormaler Harzgänge lehrt, eine *Sequoia.*

122. **Johnson, T.** and **Gilmore, J. G.** *Libocedrus* and its Cone in the Irish Tertiary. (Sc. Proceed. R. Dublin Soc. **17**, N. F., 1922, p. 66—70, 1 Taf.) — Aus einer tertiären, interbasaltischen Schicht von Ballypalada wird ein gut erhaltener Zapfen beschrieben, der *Libocedrus Doniana* nahesteht und zu *L. salicornioides* gehört. Solche Zapfen waren bisher nicht bekannt. Verkohlte Epidermen der Blätter konnten mazeriert werden; es werden die Angaben Kräusels über den Bau derselben bestätigt. Den Schluß der Arbeit bildet eine kritische Sichtung aller bisher zu *Libocedrus* gestellten Fossilreste.

123. **Irmscher, E.** Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente. (Mitt. Institut Allgem. Botanik Hamburg **5**, 1922, p. 15—235, T. I—XII, 33 Fig.) — Verf. versucht die Probleme der Pflanzenverbreitung mit Hilfe der Wegenerschen Kontinentalverschiebungshypothese zu lösen. Insbesondere scheint ihm diese berufen, die Tatsache der disjunktiven Verbreitung einer ganzen Reihe von Pflanzen zu lösen. Er hat sehr eingehende pflanzengeographische Studien nach dieser Richtung angestellt und auch die paläobotanische Literatur eingehend studiert. Zur Darstellung der Disjunktionen werden Schemata in Form von Nummern für die großen Areale benutzt. 1 Nord-Südamerika, 2 Europa-Afrika, 3 Asien, 4 Australien. Dabei werden die Bestimmungen der Paläobotaniker für gesichert angenommen. Es laufen gelegentlich einige Freiheiten unter, indem Floren paläontologisch bestimmten Alters umdatiert werden. Einleitend wird die Wegenersche Hypothese selbst dargestellt.

124. **Iwasaki, Ch.** A fundamental study of japanese coal (Continued). (Technology Reports Tohoku Imper., University Sendai, Japan II, 4, 1922, p. 1—41, Taf. 1—9.) — Nach Mitteilung von Analysen der

Kohlen wird nach Präparaten für auffallendes Licht, an Dünnschliffen die Mikrostruktur alttertiärer Kohlen von Sachalin studiert. Verf. unterscheidet „wood", stark deformiertes Holz (half melted wood), Harze, homogene Grundmasse, („sapropelic" matter), Holzkohle und anorganische Bestandteile. Letztere werden auch mit Röntgenstrahlen sichtbar gemacht. Wassergehalt soll die Kokbarkeit beeinflussen (Kawakamikohle mit 6—8⁰ H_2O kokt, 2,6—2,8 % kokt nicht). Die Kohlen sind Steinkohlen; Verf. scheint z. T. Allochthonist zu sein.

125. **Karpinsky, A.** and **Amalitzky, V.** Diagnoses of the new forms of Vertebrates and plants from the upper Permian of North-Dwina. (Bull. Acad. Sc. Russie, 1922, p. 1—12, 15 Fig.) — Vorläufiger Bericht, in dem *Glossopteris communis* var. *rossica*, *G. indica* var. *psygmophylloides* u. a. als neu aufgestellt werden. Auch *Vertebraria* und *Gangamopteris* sind vorhanden, also eine typische Gondwanaflora.

126. **Katz, N. J.** Das Ursowo-Moor im Gouv. Wladimir. (Westn. Torfj. djela Moskau, N. F., **1—2**, Suppl., p. 129—139.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 26.

127. **Katz, N. J.** Materialien zu geobotanischen Untersuchungen der Moore im Gouv. Iwanowo-Wosnessensk in den Jahren 1919 und 1920. (Mitt. Wiss.-Exper. Torfinst. Moskau **3—4**, 1923, p. 25—48.) (Russ. m. dtsch. Zusfassg.) — Im ganzen pflanzengeographisch. Siehe Pflanzengeographie und Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 438.

128. **Keilhack, K.** Lehrbuch der praktischen Geologie. 4. Aufl., Bd. II, Stuttgart (F. Enke) 1922. — Im zweiten Bande des Buches sind paläobotanisch und botanisch von Bedeutung einige Abschnitte im Schlußteil (Paläontologische Methoden), nämlich Sammeln und Präparieren fossiler Pflanzen (Keilhack und Gothan), Untersuchung von Mineralkohlen (Gothan), pflanzenpaläontologische Untersuchung von Torfmooren und einiges andere.

129. **Keppeler, G.** Bestimmung des Vertorfungsgrades von Moor- und Torfproben. (Journal für Landwirtschaft, 1920, Heft 1, 3 Textabb.) — Wesentlich chemischen Charakters. Verf. behandelt den Torf mit 72 % H_2SO_4, wodurch die Zellulosen usw. (nicht aber die Lignine) in Dextrose übergeführt werden. Nach deren Mengen wird dann der Vertorfungsgrad ausgedrückt, nachdem noch verschiedene Manipulationen vorgenommen worden sind. Einzelheiten können hier nicht gebracht werden.

130. **Kerner-Marilaun, F. v.** Neue Gesichtspunkte betr. das Problem der fossilen arktischen Floren. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien **72**, 1922, p. 147—151.) — Verf. befaßt sich u. a. mit der Frage, wie die Polarnacht auf die arktotertiäre Flora gewirkt haben könnte, insbesondere bei den immergrünen Gewächsen. Auch für die letzteren bildet die periodische Verdunkelung nach neueren Untersuchungen kein Hindernis. Selbst völlige Eisfreiheit für die tertiäre Polarkappe braucht man nicht annehmen, aber auf einem größeren Kontinent würde auch bei besten maritimen Bedingungen eisiges Kontinentalklima geherrscht haben.

131. **Keßler, P.** Das Klima der jüngsten geologischen Zeiten und die Frage einer Klimaänderung in der Jetztzeit. 38 pp., Stuttgart (E. Schweizerbarth) 1923. — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 185.

132. **Kidston, R.** Lists of fossil plants from the upper carboniferous rocks of the Northumberland and Durham coal field

and their bearing on the age of the coal-field. (Summ. Progr. Geolog. Surv. Gr. Britain for 1921, 1922, p. 129—145.) **N. A.**

Die verhältnismäßig vernachlässigte Flora des Karbons dieses Gebietes wird hier nach dem in den verschiedensten Sammlungen enthaltenen Materialien unter Angabe des Vorkommens (auch Flözangaben vielfach) nach eigenen Bestimmungen zusammengestellt. Es sind verschiedene, hier aber noch nicht näher beschriebene neue Arten darunter (als Kidston ms. bezeichnet), meist Farne und ähnliches.

133. **Kidston, R.** Fossil plants of the carboniferous rocks of Great Britain. (Mem. Geol. Survey G. Britain, Paleontol. II. Pt. I [p. 1 bis 110, T. 1—22, A—E]; Pt. II [p. 111—198, T. 23—47]; Pt. III [p. 199—274, T. 48—68]; Pt. IV [p. 275—376, T. 69—91]. 1923.) **N. A.**

Verf. beginnt mit diesem Werk eine vollständige britische Karbonflora, das Ergebnis der sein ganzes Leben lang betriebenen Studien auf diesem Gebiete. In dem vorliegenden 1. Teil wird zunächst in der Einleitung eine historische Übersicht über die wichtigeren Arbeiten über die britische Karbonflora gegeben. Dann folgt eine kurze stratigraphische Übersicht des britischen Karbons mit Angabe der hier angenommenen Einteilung. Hierauf beginnt die Darstellung der Flora selbst. Die Abbildungen sind sehr reichlich beigegeben, unter Benutzung sozusagen sämtlicher Verf. bekannten englischen Sammlungen. Auch die vom Verf. früher bereits beschriebenen und abgebildeten Arten sind mit abgebildet. Neue Arten: *Sphenopteris Fentoniana*, *Sph. Arberi*, *Sph. Taitiana*, *flabellifolia*, *pseudofurcata* und *filiformis*. Außer Arten der „Gruppe der *Sphenopteris obtusiloba*“ werden in diesem Teil noch andere Sphenopteriden beschrieben, die in Teil II fortgesetzt werden.

Hierauf folgen Formen der sogenannten Archaeopteriden aus den Gattungen *Adiantites*, *Archaeopteridium*, *Plumatopteris*, *Spathulopteris*. Beschrieben sind u. a. verschiedene neue Arten und Gattungen; auch *Sphenopteris Kirkbyi*, *Lanarkiana*, *amoenaeformis*, *Cantiana*, *Selbyensis*, *Stonehousei*, *Sewardi*, (wahrsch. = *Sph. tenuifolia* Gutb.), *mira*, *Derbiensis*, *truncata*, *clavigera*, *cymbiformis*, *Moyseyi*, *pecopteroides*, *Vernoni*, *corifolia*. *Sphenopteridium speciosum*, *Spathulopteris* (Arten, die sich um *Sphenopteris Ettingshauseni* Stur gruppieren); *Archaeopteridium* (*A. Tschermaki* Stur inkl. *Dawsoni* Stur); *Adiantites Bondi*, *tenellus*, *tenuifolius*, *Wardi*. Die reiche Pteridospermenflora des Unterkarbons ist bemerkenswert, die mit unserer schlesischen Kulmflora die engsten Beziehungen hat.

Teil 3 beginnt mit *Palaeopteridium* (*Asplenites*) *Reussi* Ettgsh.. Es folgen dann die *Rhacopteris*-Arten, meist aus dem Carboniferous Limestone und Calciferous sandstone, bis auf zwei Formen. Neu: *Rh. dichotoma* und *robusta*. Unter *Rhodea* sind ebenfalls meist Arten des Unterkarbons, aber auch einige jüngere (*Rh. Smithi*, *Rh. Feistmanteli*, *Rh. Eltringhami*, *Rh. sparsa*) neu. Hierauf läßt Verf. *Diplotmema* folgen, inkl. *Palmatopteris* Pot., *Sphenopteris elegans* auct. und *Sph. bermudensiformis*.

Der nächste Band beschäftigt sich meist mit solchen Formen, die mit Fruktifikationen erhalten sind und meist zu den Farnen gehören. Verf. betont ausdrücklich, daß ein Teil der mit ringlosen Sporangien versehenen „Pteridophyllen“ ebenso gut zu den Pteridospermen gehören könne als zu den Marattiaceen. Bei diesen müssen auf jeden Fall bleiben *Asterotheca* und vielleicht *Ptychocarpus* Weiß; *Dactylotheca*, *Renaultia* u. a. können aber auch Pteridospermen sein und für *Crossotheca* und *Zeilleria* scheint ihm das gewiß.

Als echte Farne folgen dann die *Corynepteris*-Arten; die nicht mit Sporangien gefundenen Formen dieser Kategorie bezeichnet Verf. jetzt mit Potonié u. a. als *Alloiopteris* (*A. Radstockensis* n. sp.). Es folgen nun Formen mit ringlosen Sporangien, meist bisher zu den Marattiaceen gerechnet. *Renaultia*-Arten: neue Formen *R. Hemingwayi* n. sp. Unter *Crossotheca* hat Verf. zunächst *C. Hoeninghausi*. Er bleibt also bei seiner Meinung, daß die von ihm früher dazu gerechneten Fruktifikationen diese Art darstellen. Außerdem hat er noch einige andere; alle sieht er für Pteridospermen an. *Urnatopteris* und *Sphyropteris* folgen mit je zwei Arten und *Myriotheca* mit *M. anglica*. Auch von dem von ihm schon früher benannten Fruktifikationstypus *Coseleya* wird noch eine weitere Art bekanntgemacht: *C. Barkeri* n. sp. *Ootheca* Nath. mit *O. globosa*. *Radstockia* (n. g.) *sphenopteroides*, von Potonié früher als *Hymenotheca* angesprochen. Eine neue Art des letztgenannten Typus beschließt den Band (*H. acuta*). Von einzelnen der Fruktifikationen hat Verf. trotz der Kleinheit der Sporangien Sporenhaufen und Einzelsporen gewinnen können. Die Abbildungen sind wieder in unretuschiertem Lichtdruck ausgeführt und gut gelungen.

134. **Kidston, R.** and **Lang, W. H.** Notes on fossil plants from the old red sandstone of Scotland. I. *Hicklingia Edwardsi* K. and L. (Trans. Roy. Soc. Edinb. **53**, II, Nr. 21, 1923, p. 401—409, 1 Taf.) **N. A.**

Die Pflanze ist ein „Abdruck" mit rasig-schopfig gestellten, blattlosen verzweigten Stengeln, an den Enden z. T. mit Sporangien besetzt. Sie erinnert an *Rhynia*, und Verff. vergleichen sie mit dieser.

135. **Kidston, R.** and **Lang, W. H.** On *Palaeopitys Milleri* M'Nab. (Trans. Roy. Soc. Edinb. **53**, II, Nr. 21, 1923, p. 409—417, T. I, II.) — Verff. hatten ein schon lange von H. Miller gefundenes und später kurz von M'Nab beschriebenes Stück und ein neues derselben Art zur Verfügung. Das erste war ein Geröll vom Seestrande, das zweite ist aber im anstehenden mittleren Old Red gefunden worden. Die Art enthält einen Sekundärholzkörper von etwa 1 cm Dicke; das Primärholz weist spiralverdickte Zellen, das Sekundärholz allseitig hofgetüpfelte Tracheiden und parenchymatische Markstrahlen auf. Anzeichen von einer Verzweigung fehlen. Die Stücke sind anscheinend die ältesten bekannten mit einem deutlichen Sekundärzuwachs; ihre nähere Verwandtschaft bleibt aber unklar, ob pteridophytisch oder gymno-pteridosperm.

136. **Knowlton, F. H.** A fossil dogwood flower. (Amer. J. Sci. V, 4, 1922, p. 136—138, 2 Abb.) **N. A.**

Die Stücke stammen aus der Fort Union Formation (Eozän) von Wyoming und sind Stücke von Blütenständen von *Cornus*-Arten; die vier großen Schaublätter sind erhalten (*Cornus speciosissima* n. sp. ähnlich *C. canadensis* L.).

137. **Knowlton, F. H.** Fossil plants from the tertiary Lake beds of South Central-Carolina. (Prof. pap. U. S. Geol. Survey **131-G**, 1923, p. 183—197, 4 Taf.) — Die kleine Flora besteht zum großen Teil aus Koniferen, darunter Zapfenschuppen und Nadeln zweier *Abies*-Arten. Auch unter den Kiefernnadeln glaubt Verf. mehrere Arten unterscheiden zu können. Weiter finden wir *Populus*, *Odostemon* (Mahonia), *Sterculia* u. a.

138. **Knowlton, F. H.** The Laramie Flora of the Denver Basin, with a Review of the Laramie Problem. (Prof. pap. U. S. Geol. Survey **130**, 1922, 175 pp., 28 plates.) **N. A.**

Bericht siehe Torreya XXIII, 1923 und Geol. Ctrbl. **29**, Nr. 1431. Diese ausführliche Abhandlung über die Laramie-Kreideflora enthält eine Menge neuer Arten, meist Dikotylenblätter.

139. **Kowalski, J.** Paleoxylologie et paleocytologie végétales. Suite de l'étude des bois fossiles provenant des grès tertiaires de Saint-Tudy (Finistère). (Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest, 4. Ser., 2, 1922, p. 85—106, T. III, IV, 4 Fig.) (Nach den nachgelassenen Aufzeichnungen von L. de la Barre.) **N. A.**

Verf. beschreibt sehr ausführlich ein Koniferenholz von *Piceoxylon*-Typus mit Spiralen in den Markstrahlquertracheiden, also *Pseudotsuga*artig (*P. pseudotsugoides*).

140. **Kozlowska, A.** Flora miedzy lodowcowa z pod Rakow. [Interglazialflora der Umgebung von Rakow.] (Acta Soc. Bot. Pol. 1923, I, p. 213—232, 6 Fig.) (Poln. m. franz. Zusfassg.) — Die pflanzenführenden Ablagerungen liegen zwischen der dritten und vierten (polnischen) Vereisung. Außer *Carpinus, Fagus, Abies* und anderen Arten von Laubmischwäldern ist am bemerkenswertesten der Fund von Holz, Borke und Nadeln von *Tsuga canadensis*, die als ein neues Tertiärrelikt im Interglazial Mitteleuropas erscheint.

141. **Krasser, Fr.** Zur Kenntnis einiger fossiler Floren der unteren Lias der Sukzessionsstaaten von Österreich-Ungarn. (Sitzungsber. Akad. Wien, math.-naturw. Kl., I, 130, 1921; 1922, p. 345—373.) **N. A.**

Kritische Übersicht der Floren der österreichischen Voralpen, der Flora des unteren Lias von Fünfkirchen, des von Steierdorf im Banat und von Kronstadt in Siebenbürgen nach den Materialien in Wiener Sammlungen. Es sind im ganzen 62 Arten angegeben, nur wenige neu. Die neuen Arten sind: *Praedeparia banatica* Stur (Polypodiacee), *Andriania spectabilis* (Stur), *Thaumatopteris Sturi, Cycadites elegans* Ettgsh., *Pterophyllum Kudernatschi* Stur, *Pt. rotundatum, Anomozamites banaticus, Baiera Wiesneri, austriaca, pseudopulchella, Ettingshauseni.* — Von den Farnen sind Dipteridinen und Osmundaceen (*Todites*) im ganzen Gebiet, Matoniaceen namentlich in Steierdorf, Schizaeaceen nur in den Voralpen vertreten.

142. **Krasser, Fr.** †. Nachruf von Dr. K. Rudolph. (Lotos **70**, 1922, p. 133—140, 1 Porträt.)

142a. **Krasser, Fr.** †. Nachruf von J. Greger. (Ber. Deutsche Bot. Ges. **40**, 1922, p. 112—121.)

143. **Kräusel, R.** Fossile Hölzer aus dem Tertiär von Sumatra. Mit Beitrag zur Geologie und Paläontologie von Süd-Sumatra. (Herausgeg. von A. Tobler, Basel. Verhandl. Geol. Mijnbouwkund. Genootsch. Nederl. und Kolon., Geol. Ser. V, p. 231—287, s'Gravenhage 1922, T. 1—7, 29 Fig.) **N. A.**

Das Material umfaßt zwei Palmenhölzer und sonst nur dikotyle. Wir begnügen uns mit der Aufzählung der wichtigsten der in der Arbeit beschriebenen Typen. *Palmoxylon tandjungense, Caesalpinioxylon palembangense, Anacardioxylon Molli, Dipterocarpoxylon Tobleri* (mit Harzgängen) und andere Arten (unbestimmt) derselben Gattung, *Djambioxylon sumatrense.* Die Hölzer stammen aus älterem und jüngerem Miozän, und da nahe Verwandte von ihnen, soweit als solche erkennbar, noch heute dort wachsen, so können sich die Vegetationsbedingungen, mithin auch das Klima, nicht nennenswert seitdem geändert haben.

144. **Kräusel, R.** Die Nahrung von Trachodon. (Paläont. Zeitschrift IV, 2/3, 1922, 1 p.) — Im Innern des Kadavers dieses Kreidesauriers

fand sich ein Ballen, Mageninhalt mit *Cunninghamites elegans* (häufige Kreidekonifere), kleine Samen und Früchte. Das erstemal, daß noch nähere Bestimmungen an der Nahrung eines Kreidetiers gemacht werden konnten.

145. **Kräusel, R.** Über einen fossilen Baumstamm von Bolang (Java), ein Beitrag zur Kenntnis der fossilen Flora von Niederländisch-Indien. (Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Versl. Wis- u. Naturk., Afd. XXXI, 1 u. 2, 1922, p. 15—21, 2 Fig., 1 Taf.) **N. A.**

Mit Anlehnung an die von Moll und Janssonius angewandte Methode beschreibt Verf. ein Laubholz, *Dipterocarpoxylon javanense.*

146. **Kräusel, R.** Beiträge zur Kenntnis der Kreideflora. I. Über einige Kreidepflanzen von Swalmen (Niederlande). (Mededel. van 's Rijks Geologischen Dienst, Ser. A, Nr. 2, 1922, 40 pp., 5 Taf., 9 Textfig.) — Die Pflanzenreste stammen aus einer Bohrung und haben am meisten Beziehungen, wie dies auch natürlich ist, zu denen der oberen Aachener Kreide. Es sind Pilze, Farne, Koniferen und Dikotylen vorhanden. Von den Koniferen sind eine *Araucaria*, eine *Sequoia*, die merkwürdige *Moriconia cyclotoxon* und die meist als „*Cunninghamites*" bezeichneten Koniferenzweige vorhanden, als *Elatocladus* aufgeführt. Von den Dikotylen beansprucht das meiste Interesse *Myrica pseudoquercifolia*, mit der lebenden *M. quercifolia* vollständig übereinstimmende Art mit sehr charakteristischen Öldrüsen, bei der Verf. sogar eine Identität mit der heutigen Art für nicht ausgeschlossen hält.

147. **Kräusel, R.** Über pflanzenführende Schichten aus der Umgebung von Heerlen (Holländ. Limburg) und die Verbreitung des Aachener Sandes in den südlichen Niederlanden. (Senckenbergiana V, 5/6, 1923, p. 145—154, T. 3.) — In einer Bohrung von Over Eys bei Heerlen und anderen der Gegend wurden ähnliche Kreidepflanzen beobachtet wie im vorigen Referat angegeben. Paläobiologische Bemerkungen und geologische werden angeknüpft.

148. **Kräusel, R.** und **Weyland, H.** Beiträge zur Kenntnis der Devonflora. (Senckenbergiana V, 5/6, 1923, p. 155—184, T. 6—9.) **N. A.**

Die Funde stammen von zwei Fundstellen bei Elberfeld, einmal aus den Honseler Schichten, dann aus dem Lenneschiefer (Brandenbergschichten), von wo schon Solms-Laubach früher Material beschrieben hatte. Bei *Hostimella* ließ sich an einigen Exemplaren die innere Struktur noch beobachten, wonach diese mit einem zentralen Leitbündel mit kleinem Mark versehen sind, mit eigentümlichen „Markquerplatten", auch an den Abdrücken. Spaltöffnungen fehlen anscheinend. Die dickeren Stengel zeigen als äußere Zellen des Hydroms solche mit runden Tüpfeln. Die Sporangien scheinen eine Mittelsäule (Columella) gehabt zu haben. *Hostimella* zeigt sich zwar mit andern *Psilophytales* eng verwandt, hat aber Besonderheiten. *Haliserites* und *Arthrostigma* aus dem Unterdevon werden ebenfalls als *Psilophytales* angesprochen. Verff. finden insbesondere bei den lebenden Psilotaceen Beziehungen zu den Psilophyten. Sie möchten das Sporangiophor der Psilotaceen als endständiges Sporangium (also nicht analog dem Sporophyll der Lycopodien) auffassen, und bekommen auf diese Weise eine engere Verwandtschaft zwischen beiden Pflanzengruppen heraus, als meist angenommen wird. Die Psilotaceen erscheinen dann als letzte Nachkommen der devonischen *Psilophytales.*

Verff. beschreiben dann *Aneurophyton germanicum* aus den Honseler Schichten. Diese Pflanze trägt zwar eine Art feinzerteilte Blätter, die aber keine Aderung zeigen und an der Basis eigentümlich stengelumfassend sind.

Aphlebienartige, isoliert vorkommende Blättchen scheinen auch dazu zu gehören. Sporangien liegen lose auf den Platten herum. Wahrscheinlich sind die als *Sphenopteris condrusorum* bekannten Mitteldevonpflanzen mit der vorliegenden identisch. Bei der Stengelstruktur ist am wichtigsten der beträchtliche Sekundärzuwachs. — Verff. denken daher an eine Zugehörigkeit zu den *Pteridospermen*. Außerdem werden noch einige Pflanzen angeführt, nämlich *Nematophyton Dechenianum, Psilophyton princeps* und mehrere Sporangien.

149. **Krumbeck, L.** Bemerkungen zur Altersstellung der Kohlenschichten von Erbendorf (Oberpfalz). (Ctrbl. f. Mineralogie usw. 1923, p. 485—489.) — Verf. sammelte in den betr. Schichten u. a. *Walchia piniformis* und *Callipteris conferta*, wonach die Schichten Rotliegendes sind.

150. **Krystofowitsch, A.** Tertiary plants from Amagu-River, Primoskaya-Province, discovered by Mr. A. Kuznetzoff. (Rec. Geol. Comm. Russ. Far East **15**, 1922, p. 1—15, 3 Taf.) **N. A.**

Konifere, Gingko, Dikotylenblätter. Neu ist *Porana sichota-alinensis*, ähnlich *P. Speirii* Lesqu.

151. **Krystofowitsch, A.** *Pleuromeia* and *Hausmannia* in Eastern Siberia, with a summary of recent contributions to the Paleobotany of that region. (Am. Journ. Sci. V, Nr. 27, 1923, p. 200—208, 7 Fig.) — Verf. beschreibt zunächst *Pleuromeia*-Stücke von Kap Jitkoff, südlich Wladiwostok, die er als identisch mit der deutschen *P. Sternbergi* ansieht. Es sind Zapfen und Stengelstücke. Mit ihr zusammen fanden sich Equisetitenstücke von *Schizoneura*- oder *Neocalamites*-Charakter. Weiter *Hausmannia*-Stücke von der Westküste des Amurgolfs (*H. Ussuriensis*). Zum Schluß gibt Verf. eine kurze Übersicht über die neueren paläobotanischen Publikationen aus dem dortigen Gebiet, die z. T. schwer zugänglich sind.

152. **Krystofowitsch, A.** Equivalents of the lower jurassic beds of Tonkin near Vladivostok. (Rec. Geolog. Committee Far East (1921), Nr. 22, 1923, 30 pp., 2 Taf.) (Russ. m. engl. Res.) — Aufsammlungen von verschiedener Seite erlaubten Verf., die pflanzenführenden Juraschichten in verschiedene Unterhorizonte zu zerlegen, eine untere Zone, deren Flora sehr der von Tonkin ähnelt, mit etwa 25 Arten („Mongugai" series) und eine obere, dem mittleren und vielleicht z. T. dem oberen Jura angehörende („Nikanian" series), in der u. a. besonders das Auftreten von *Onychiopsis Mantelli* und *Dioonites Kotoi* bemerkenswert ist, in der unteren *Neocalamites, Hausmannia* und *Taeniopteris*. Siehe auch Nr. 151.

153. **Kubart, B.** Was ist *Spondylostrobus Smythii* F. v. Mueller? (Sitzungsber. Ak. Wiss. Wien I, 131, 1922, p. 313—325, 3 Fig., 1 Taf.) — Aus Australien hatte F. v. Mueller Koniferenfrüchte mit dem obigen Namen beschrieben, wozu er auch Blätter und Holzreste, die damit zusammen vorkommen, rechnete. Ein solches Stück Holz im Wiener Hofmuseum bestimmt Verf. als ein *Podocarpoxylon* (*P. Smythii* F. v. Mueller sp.).

154. **Kubart, B.** Einiges über unsere Braunkohle. (Braunkohle **22**, 34, 1923, p. 546—548, 1 Fig.) — Die Lehrbuchmeinung, die die Braunkohlenmoore mit den nordamerikanischen *Taxodium*-Swamps verglich, mußte verlassen werden, nachdem eine Beteiligung einer *Sequoia* an der Koniferenvegetation in großem Maßstabe nachgewiesen ist. Für das *Taxodium* kann man weit eher an *T. mexicanum* als an *T. distichum* denken. Verf. pflichtet Gothans Anschauungen im übrigen prinzipiell bei.

155. **Kubart, B.** und **Schwinner, R.** Interglaziale Schieferkohlen von der oberen Gail (SW-Kärnten). (Österr. Bot. Zeitschr. 1923, Nr. 9/10, p. 305—321, 1 Textabb.) — Schwinner hat das Geologische bearbeitet. In den Schieferkohlen vorkommende Hölzer werden als *Picea* sp. bestimmt; Betrachtungen über die Baumgrenze nach dem vorliegenden Befund und nach Penck werden angestellt.

156. **Kudrjaschew, W. W.** Das Orschinsky-Moor im Gouv. Twer und das „Zweite Torfmoor" im Gouv. Moskau. (Westnik torfjanogo djela Moskau 1922, N. F. **1**—**2**, Supplem., p. 42—71, 5 Prof.) (Russ. m. dtsch. Zusfassg.) — Meist pflanzenökologisch; Verf. fand auch einen „Grenztorf" wie bei uns. Ein zweiter oberer Grenztorf scheint mit Moorentwässerung (natürlicher) zusammenzuhängen. — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 26.

157a. **Kurck, C.** Kalktuffen vid Benestad, en ny profil. (Skånes Naturskyddsförenings Årsskrift 1922, 18 pp., 3 Taf.)

157b. **Kurck, C.** Faunan och floran i några sydskånska hittills obeskrivna kalktuffer. (Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi **8**, 1922, p. 1—70.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **2**, 1923, p. 283.

158. **Lang, R.** Allochthonie und Mächtigkeit der Braunkohlenflöze. (Braunkohle XXII, 1923, p. 409—417, 1 Taf., 1 Textfig.) — Verf. schließt seine Ausführungen mit den Worten: „Gewaltige und reine Braunkohlenablagerungen wären bei Allochthonie unwahrscheinlich oder unmöglich gewesen. Auch aus diesem negativen Schluß ist die Autochthonie, die Ortsstetigkeit, der mächtigen Braunkohlenflöze anzunehmen." Seine Ausführungen unterstützt Verf. wieder u. a. mit seinen Erfahrungen bei seinen Tropenreisen.

159. **Lang, W. H.** On the apparently endogenous insertion of the roots of *Stigmaria*. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. **67**, 1923, p. 101—107, 1 Taf., 1 Fig.) — Verf. untersuchte kleine, der Struktur nach erhaltene Stücke von *Stigmaria bacupensis*, die darauf hinweisen, daß die Seitenwurzeln anscheinend endogen sind.

160. **Laurent, L.** et **Marty, P.** Flore foliaire pliocène des Argiles et des gisements synchroniques voisins (Limbourg hollandais). (Meded. Rijks Geolog. Dienst, Ser. B, 1, Leiden 1923, IV u. 80 pp., 1 Textfig., 2 Tab., 14 Taf., 4⁰.) **N. A.**

Nach einer historischen und geologischen Darstellung, in der auch die Fauna mitgeteilt wird, gehen Verff. zur Beschreibung der Arten über, unter denen sich einheimische und tertiäre Formen befinden. Neu sind *Mespilus rigidinervis* und *Arbutus antecedens*. Verff. sprechen die Flora für Altpliozän an. Zum Schluß ergehen sich die Verff. in Betrachtungen über den Verlauf der Entwicklung der Tertiärfloren und die Herausbildung des Charakters der Pliozänflora und der späteren Vegetationen.

161. **Lemoine, P.** Contribution à l'étude des Corallinacées fossiles. VI. Les Mélobésiées du Calcaire pisolithique du Bassin de Paris. (Bull. Soc. Géol. de France **23**, 1923, p. 62—69, 8 figs. **N. A.**

Während im Montien Algen aus der Verwandtschaft der Melobesieen zahlreich vegetierten, fehlen sie meist nebst den Corallinaceen in den nummulitenführenden Schichten des Pariser Beckens. Verf. hat aus dem Montien eine Anzahl Corallinaceen studiert und beschreibt sie hier näher. Es sind: *Archaeolithothamnion parisiense* (Gümbel), *Lithothamnion applanatum* n. sp., *Lithophyllum montainvillens* n. sp., *L. vignyense* n. sp. Die Corallinaceen fehlen

merkwürdigerweise, während die Melobesieen durch drei Gattungen vertreten sind. Das *Archaeolithothamnion* erinnert an Kreideformen.

162. **Lemoine, Mme. P.** Sur la présence de plages à *Lithothamnion* à 18 mètres audessus du niveau actual de la mer. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1923, p. 181—182.) — In Norwegen finden sich Lithothamnien 5—(50) m über dem jetzigen Meeresniveau.

163. **Lipps, Th.** Über die Unterkreideflora Nordwestdeutschlands, besonders die Flora des Barrêmien von Hildesheim. (Bot. Arch. IV, 5, 1923, p. 329—381, 42 Fig.) **N. A.**

Verf. hat sich außer mit den in z. T. guter kohliger Erhaltung vorliegenden Hildesheimer Pflanzen mit Quedlinburger Neokompflanzen und einigen aus dem Teutoburger Wald stammenden befaßt. Die Flora trägt eindeutig das Gepräge einer echten Neokom- bzw. Aptflora (*Weichselia, Hausmannia, Zamiophyllum Buchianum, Dioonites Dunkerianus, Frenelopsis Hoheneggeri* usw.); als neu *Podozamites vallisnerioides, P. longifolius* und *Baiera ? Salfeldi*. Bei *Weichselia* hat Verf. mit Aphlebien versehene Wedel gefunden; fruktifizierende Exemplare zeigen ähnliche Synangien, wie die von Bommer angegebenen. Im Schlußteil gibt Verf. Vergleichungen mit ähnlichen Floren. Als jüngeres Element ist von Hildesheim zu nennen: *Widdringtonites Reichi*.

164. **McLean, R. C.** On the fossil genus *Sporocarpon*. (Ann. Bot. **36**, 1922, p. 71—90, T. VIII—X.)

165. **Marty, P.** Sur un procédé de dessin des feuilles fossiles. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér., **23**, 1923, p. 381—383, 1 Fig.) — Verf. schlägt vor, besonders für Stücke, deren Oberfläche stark gewölbt ist und die nicht gut photographierbar sind, ganz dünne, käufliche Blätter von Cellophan zu benutzen. Diese werden mit Wasser erweicht, dem Objekt aufgedrückt, dann abgetrocknet und auf ihm die Konturen, Adern usw. nachgezeichnet. Nachher kann das Blatt abgenommen und in einer Ebene ausgebreitet werden.

166. **Malmström, C.** Den pollenanalytiska metoden för åldersbestämmig af torvmosslager och des biologiska förutsättningar. (Geol. Fören. Förh .**42**, 1921, p. 392. — (Vortrag.)

167. **Mathieu, F. F.** L'âge géologique du bassin houiller de Pen Hsi Hu. (Ann. Soc. Géol. Belg. **46**, 1923, B, p. 26—29.) — In der Südmandschurei, 40 Meilen südlich Mukden, hat Verf. Pflanzenfossilien gesammelt, die ihm die Schichten als Stephanien erscheinen lassen. Es ist u. a. *Lepidodendron oculus felis* und *Taeniopteris multinervis* vertreten. Die Flora ähnelt der von Kaiping.

168. **Menzel, P.** Über ein bemerkenswertes Vorkommen fossiler Pflanzenreste im Senftenberger Braunkohlenrevier. (Braunkohle **22**, 1924, p. 679.) — Verf. hat namentlich bei der Grube Wilhelminensglück bei Klettwitz gesammelt, meist *Fagus ferruginea miocenica*, doch lieferte das Material auch zahlreiche andere Reste, wie Zapfen, Laubzweige von Nadelhölzern und zahlreiche kleine Früchte und Samen.

169. **Middlemiss, C. S.** Lignitic coalfields in the Karewa formation of the Kashmir valley. (Rec. Geol. Surv. India LV, part 3, 1923, p. 241—253, 3 Taf. [Karten].) — Vorkommen einer etwas unreinen Braunkohle. Flöze bis 6 Fuß dick.

170. **Mohr, E.** Der Wert der Zuwachszonen bei tropischen Tieren und Pflanzen als klimatisches Merkmal, jetzt und in älteren geologischen Perioden. (Ctrbl. f. Min. usw. 1922, p. 634—641,

672—680.) — Die Verfn. (Ichthyologin) hat sich mit den Zuwachszonen bei Fisch-, Otolithen-, Schuppen-, Wirbel- und Kiemendeckelknochen befaßt und wurde dabei auch auf das Zuwachszonenproblem bei Pflanzen mit sekundärem Holzzuwachs geführt. Wie Antevs u. a. leugnet sie die Verwendbarkeit der Zuwachszonen bei Hölzern als klimatisches Kriterium und hält sie sowohl jetzt als früher für spezifische Eigentümlichkeiten der Pflanzen. Sie polemisiert insbesondere gegen Gothan und Holtermann; die Zuwachszonenlosigkeit im Paläozoikum besagt für sie nichts. Gothan kennt die Literatur nicht.

171. **Moodie, R. L.** Paleopathology, an introduction to the study of ancient evidences of disease. (Urbana, Illinois 1923, 567 pp., 117 Taf.) — Mehrere Kapitel des Buches, an dem Berry beteiligt ist, behandeln, was an Fossilien an Pflanzenkrankheiten beobachtet ist. Die Bakterien werden mit den Walcottschen präkambrischen angefangen und die von Renault und C. E. Bertrand beschriebenen besprochen; ferner sind die als Blatt- und Holzschmarotzer angegebenen zahlreichen Pilze behandelt.

172. **Nagalhard (Nagel), K.** *Ulmaceae.* (Fossil. Catal. II. Plantae, Berlin [Junk] 1922, 84 pp.) — In derselben Weise wie sonst im „Catalogus" werden hier die fossilen Ulmaceen behandelt.

Nagalhard s. Gothan.

173. **Nathorst, A. G.** Linnés uppfattning av de s. k. „Kornähren" i den permiska skifren vid Frankenberg i Hessen. (Sv. Linné-Sällsk. Årsskr. **3**, Uppsala 1920, p. 57—60, 4 Fig.)

174. **Nobes, E. Dorothy.** A preliminary Note on the fossil woods from some Australian Brown Coal Deposits. (Trans. and Proceed. Roy. Soc. South Australia XLVI, 1922, p. 528—536, 11 Textfig.)

175. **Noë, A. C.** A paleozoic angiosperm. (J. of Geol. **31**, 1923, p. 344—347, 2 Abb.) — Verf. teilt mit, daß er ähnlich wie in Europa auch in Nordamerika in gewissen Flözen Dolomitknollen gefunden hat, und beschreibt aus diesen ein Stammstück, das er als Angiosperme ansieht (siehe auch Nr. 108).

176. **Noë, A. C.** Fossil flora of Braidwood, Ill. (Transact. Illinois State Acad. Science **15**, 1923, p. 396—397.) — Es handelt sich um Karbonpflanzen aus Bergwerken südöstlich von Chicago mit reicher Flora des Typus der höchsten Schichten des mittleren Oberkarbons, von denen Verf. eine Anzahl aufzählt.

177. **Noë, A. C.** The present status of paleobotany in Illinois. (Transact. Illinois State Acad. Science **15**, 1923, p. 119—120.) — Verf. erinnert an die Publikationen von Lesquereux über die Karbonflora von Illinois 1866 und 1870. D. White hatte 1906 und 1907 einen neuen Anlauf genommen, diese Karbonflora zu sammeln und zu beschreiben, ist aber in vorläufigen Mitteilungen stecken geblieben. Verf. hat nun 1921 und 1922 eine ganze Anzahl Lokalitäten besucht und Sammlungen zusammengebracht; auch in Kentucky sollen solche eingeleitet werden.

178. **Oswald, H.** Till gyttjornas genetik. [Zur Bildungsgeschichte der Seeschlamme.] (Sveriges geologiska Undersökings Arsbok **15**, 1921 [1922], p. 2—48, 2 Fig.)

179. **Ortmann, K.** Beitrag zur Kenntnis der tertiären Braunkohlenhölzer Böhmens. (Lotos **70**, 1922, p. 141—181, 8 Fig., T. V—VI.)

N. A.

Cryptomeriopsis Falkenoviensis, dem *Taxodioxylon*-Typus sich anschließend; *Cupressinoxylon Krasseri* und nicht genauer bestimmte *Cupressinoxyla* und *Pinuxyla*. In einem weiteren Teil bespricht er die Erhaltungsarten und Zerstörungserscheinungen an seinen Hölzern, u. a. in Zonen erfolgte rhythmische Ausflockungen von Humussubstanz.

180. **Palibine, J. W.** On the pliocene flora of Transcaucasia. (Geolog. Magaz. **59**, 1922, p. 294—299.) **N. A.**

Am Goderskyberg zwischen Batum und Tiflis kommen zahlreiche fossile Hölzer und Blattreste vor; der betreffende Wald ist anscheinend z. T. in situ in vulkanischem Tuff begraben worden. Es sind Laub- und Nadelbäume vorhanden, unter letzteren *Pityoxylon*, *Cupressinoxylon*, *Araucarioxylon*. Die Flora ist von der heutigen abweichend (z. B. *Laurus primigenia*, *Cinnamomum Scheuchzeri*, *Anona elliptica*, *Berchemia Winogradowi*, *Chamaerops* sp., Farne u. a.). Es war ein Wald von tropischem Charakter an den Hängen eines Vulkans. Die Flora muß ihrer Lagerung nach als pliozän gelten, obwohl sie auf ein wärmeres und feuchteres Klima hinweist als im heutigen Transkaukasien.

181. **Perfiljer, B. V.** Über die Mikroflora des Sapropels. (Ber. Saprop. Komm. Petrograd I, 1923, p. 41—64. Russisch.)

182. **Pia, J.** Einige Ergebnisse neuerer Untersuchungen über die Geschichte der *Siphoneae verticillatae*. (Zeitschr. Indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre XXX, 1922, p. 63—98, T. 1.) — Dieser Algenstamm läßt eine allmähliche Fortentwicklung erkennen; so reizt es den Verf., die Stammesgeschichte näher zu verfolgen. Er gibt im ersten Abschnitt einen Überblick über das geologische Auftreten der Dasycladeen, vom Untersilur an bis heute fast aus allen Formationen. Die ersten noch lebenden Gattungen treten in der Kreide auf (*Neomeris*, *Cymopolia*, *Acicularia*). Im 2. Abschnitt wird die Entwicklung der einzelnen Merkmale beleuchtet. Verf. teilt dabei die Formen der Dasycladeen dem Äußeren nach in 6 Typen ein (Stabtypus, gegliedert und ungegliedert; ungegliederte Büsche; Perlschnurtypus; Keulen-, Kugel-, Schirmtypus). Beim inneren Bau unterscheidet Verf. drei Regeln: Radiäre Symmetrie, Metamerie (die seitlichen Organe betreffend) und Gliederung in Regionen. Metamere 1. Ordnung sind die Wirtel. Im Paläozoikum kennt man keine quirlige Anordnung der Zweige, vom Lias an fehlen regellos gestellte Kurztriebe. Die Sporen wurden ursprünglich in der Stammzelle gebildet, im Laufe des Mesozoikums gehen sie allgemein in die Wirteläste über. Verf. stellt sich dann eine Reihe zusammen, die die Entwicklung der Wirteläste andeutet, und belegt die einzelnen Stadien durch Beispiele der rezenten und fossilen Dasykladeen-Formen. Im 3. Abschnitt befaßt er sich mit den wesentlichen Merkmalen der Stammesgeschichte dieser Algen und erläutert die spezielle Eignung dieser Gruppe zu phylogenetischen Betrachtungen. Er hebt hervor, daß es fast unmöglich ist, die Phylogenesis solcher Algenfamilien ohne Berücksichtigung der Fossilien aufzubauen. Es scheint, daß zwischen den Codiaceen und den Dasykladeen stammesgeschichtliche Beziehungen bestehen. Gute Zwischenformen zwischen den einzelnen Gattungen der Dasykladeen lassen sich einige namhaft machen (*Cymopolia tibetica* zwischen *Cymopolia* und *Karreria*, *Meminella* zwischen *Triploporella* und *Neomeris* usw.). Parallelentwicklung hat bei der Gruppe eine große Rolle gespielt; verschiedene Stämme sind selbständig entstanden und auch gewisse Merkmale sind mehrfach selbständig ausgebildet worden. Die Entwicklungsgeschwindigkeit der einzelnen Zweige ist sehr verschieden. Diesen auch sonst oft ausgesprochenen

Gedanken erläutert Verf. mit Beispielen aus seinen Algen. Die letzte Erneuerung der Dasycladeen setzt etwa gleichzeitig mit der der Landpflanzen ein. Verf. spricht dann noch von der geographischen Verbreitung der Gruppe. Das Entwicklungszentrum liegt im Mesozoikum und Tertiär sicher südlich der europäischen Fundstellen. Da im Rhät merkwürdigerweise keine Dasycladeen in der alpinen Trias auftreten, so zieht Verf. den Schluß, daß zwischen der karnischen Stufe und dem Dogger eine Klimaabkühlung eintrat. Das Fehlen der permischen Dasycladeen kann kaum mit der permischen Eiszeit erklärt werden (*Mizzia* im Bellerophon-Kalk), doch läßt sich nicht verkennen, daß von den drei großen Umformungsperioden der Dasycladeen zwei (Rhät und Perm) mit Abkühlungsperioden, eine mit der Erneuerung der Landflora ungefähr zusammenfällt. — Die Meinung, daß die Familie der Dasycladeen im Aussterben begriffen sei, teilt Verf. nicht. Ihre Rolle als Gesteinsbildner hat allerdings stark nachgelassen. Ein Schlußtableau veranschaulicht in übersichtlicher Weise die Anschauungen des Verfs.

183. **Post, L. v.** Postarktiska klimattyper i södra Sverige. (Geolog. Fören. Förhandl. XLII, Stockholm 1921, p. 231—241.) — (Vortrag.) Die postglaziale Wärmezeit läßt sich in zwei Abschnitte teilen; einen älteren, durch *Cladium mariscus* charakterisierten, und einen jüngeren mit *Trapa natans*. Der erste Teil hatte maritimes, der zweite mehr kontinentales Klima.

184. **Posthumus, O.** *Etapteris Bertrandi* Scott, een nieuwe *Etapteris* van het Boven-Carbon van Engeland (Lower Coal-Measures) en sijne betechenis von de stelair-morphologie. [*Etapteris Bertrand* Scott, eine neue *Etapteris* vom Oberkarbon von England (Loweri Coal-Measures) und seine Bedeutung für die Stelär-Morphologie.] (Versl. v. d. gen. verg. der Wissen Natuurk. Afd. v. d. Kon. Ak. v. Wet. te Amsterdam, T. XXXII, Nr. 8, p. 850—855, mit 1 Taf., 1923?.) — Verf. beschreibt unter Zuhilfenahme von Modellen den Leitbündelverlauf der abzweigenden Fiedern der genannten Zygopterideen und leitet diesen, das Verhalten der eingeschlossenen Parenchyms usw., von einem gemeinsamen Plane ab.

185. **Posthumus, O.** A contribution to the knowledge of the relation between *Psilophyton* and *Rhynia*. (Rec. Trav. Bot. Neerl. **20**, 1923, p. 313—319, 1 Taf., 4 Fig.) — Es lassen sich viele Ähnlichkeiten zwischen beiden Devonpflanzen nachweisen. Die Identität ist noch nicht bewiesen.

186. **Potonié, R.** Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. III. (Braunkohle 1922, Nr. 3 u. 4, 7 pp., 1 Taf.) — Die Arbeit befaßt sich mit der Natur pflanzlicher Bernsteineinschlüsse. Deren Substanz ist keineswegs ganz verschwunden, sondern Verf. konnte zeigen, daß die Epidermis eines *Thuja*-Zweiges erhalten war. Außerdem war kohlige Substanz vorhanden, in der Zellulose nachgewiesen werden konnte. Verf. nahm verschiedene Reaktionen an der Epidermis und der Braunkohle vor.

187. **Potonié, R.** Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. V. (Braunkohle 1922, Nr. 39, 2 pp., 1 Abb.) — Berindete Lignite wiesen noch völlig unzersetzte Korkgewebe auf. Es war nicht nur deren Struktur erhalten, sondern auch deren ursprüngliche chemische Beschaffenheit.

188. **Potonié, R.** Die Ligninabstammung der Kohle eine geologisch-paläontologische Unmöglichkeit. (Braunkohle 1922, Nr. 20, 5 pp., 1 Taf.) — Verf. sucht auf geologisch-paläontologischem Wege zu beweisen, daß nicht nur Zersetzungsprodukte der verholzenden Stoffe, sondern auch solche der Zellulosen in den Humuskohlen vorhanden sind. Verf. stützt

seine Betrachtungen auf Eigenschaften kohlig erhaltener Pflanzen sowie auf in Dolomitknollen befindliche Reste.

189. **Potonié, R.** Die Kulmflora von Merzdorf am Bober. (Jahrb. Preuß. Geol. L.A-. **43**, 1923, p. 411—425, 2 Fig.) **N. A.**

Die Sachen enthalten eine neue Form: *Archaeopteris Zimmermanni*; Formen dieser Art treten meist nur im Oberdevon auf; hier wurde zum erstenmal auch im Kulm Ähnliches gefunden. Die Umgrenzung dieser „Form"-gattung wie auch die von *Sphenopteridium* wird näher betrachtet. Von häufigeren Kulmformen kommen noch *Sphenopteridium Schimperi* und *Cardiopteris frondosa*, *Asterocalamites* und *Lepidodendron acuminatum* vor.

189a. **Potonié, R.** Neues aus der Kohlenpetrographie. (Braunkohle 1923, p. 18—21, 1 Taf., 1 Textabb.) — Verf. beleuchtet den Wert der Kohlenpetrographie für die Praxis. Weiter ist von Augenkohlen die Rede, die mit Gasblasen in Verbindung gebracht werden. Ferner werden „Pyramidenkohlen" und die Mikrostruktur von Mattkohlen besprochen, wobei die „hellen Bitumenlinsen" als Zusammenballungen angesprochen werden. Zuletzt ist von der Struktur von Braunkohlenbriketts die Rede.

190. **Pratje, O.** Fossile kalkbohrende Algen (*Chaetophorites gomontoides*) in Liaskalken." (Ctrbl. f. Min. usw. 1922, p. 299—301, 3 Fig.) **N. A.**

In Muschelschalen, Belemniten u. dgl., z. T. von Bohrschwammlöchern ausgehend (Clione), fand Verf. feine Gänge, die sehr denen heutiger bohrender Algen ähneln, besonders *Gomontia* aus der Gruppe der Chaetophoreen; die Algen, an denen z. T. noch sporangiumähnliche Anschwellungen gesehen wurden, werden *Chaetophorites gomontoides* genannt.

191. **Range, P.** Über das spätglaziale Klima. (Zeitschr. D. Geol. Ges., MB, 1923, p. 36—37.) — Befaßt sich mit dem Aufsatz von Gagel (Nr. 79); er bestätigt dessen Auffassung und bespricht die Bedeutung der Pflanzen für die Beurteilung des Klimas.

192. **Rapaics, R.** Egy fejezet a növenyek tárdasadalmi-életéböl. (Bot. Közlemen. XX, 1922, p. 1—18. Ungar., deutsches Resümee ebenda in: Mitt. f. Ausland 1922, p. 1—2.) — Verf. betrachtet die Sukzession der Pflanzenvereine im ungarischen Flachland, die die Salzflächen hervorbrachte. Im Wasser zunächst Plankton, Unterwasserflora, Röhricht, dann „Zsombékformation", dann Wiesenmoor. Folgt Bewaldung, zuletzt Eichenwald. Die Folge ist ähnlich wie sonst in Mitteleuropa.

193. **Reid, E. M.** Nouvelles recherches sur les graines du pliocène inférieur du Pont-de-Gail. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér., 23, 1923, p. 308—355, T. XXI.) (Übersetzung von P. Marty.) **N. A.**

Verfn. verteidigt ihre Samen gegen den Versuch, den Wert der darauf gegründeten Bestimmungen zu diskreditieren. Die „Variationen" bei den Samen sind viel geringer als bei den Blättern und die Bestimmungen sind daher zuverlässiger. Verfn. beschreibt eine Anzahl neuer und interessanter Arten; wir nennen: *Najas marina* var. *intermedia* A. Br., *Pilea pumila* A. Gr. var. *cantalensis*, *Magnolia* div. sp., *Martyia naviculaeformis*, *Phellodendron ornatum*, *Ilex cantalensis*, *Vitis nodulosa*, *Hypericum cantalense*, *Diclidocarya globosa*, *Betula humilis* Schrank. Die Flora ist ein Gemisch von tertiären und noch heute dort lebenden Arten.

194. **Reid, E. M und Chandler, M. E. J.** The Barrowell Green (Lea Valley) arctic flora. (Quart. Journ. Geol. Soc. London **79**, 1923, p. 604

bis 605.) — Verff. haben die von Cl. Reid früher angegebene Flora von dort revidiert und einige Änderungen vorgenommen, u. a. ein *Cerastium* cf. *vulgatum* (arktisch) hinzugefügt.

195. **Reid, E. M.** und **Chandler, M. E. J.** The fossil Flora of Clacton on sea. (Quart. Journ. Geol. Soc. London **79**, 1923, p. 619—623.) **N. A.**

Die Untersuchungen waren schon von Cl. Reid begonnen und wurden von den Verff. zu Ende geführt. Die Flora wuchs unter einem milden, trockenen Klima und wird als gleichzeitig mit der interglazialen von Selsey und West-Wittering angesprochen. In der gebotenen Liste treten mehrere heute in Britannien nicht vorkommende Formen auf und ein neuer *Crataegus clactonensis*, der als verwandt mit *C. pyracantha* Med. angesehen wird.

196. **Reis, O. M.** Kalkalgen und Seesinterkalke aus dem rheinpfälzischen Tertiär. (Geog. Jahreshefte **36**, 1923, p. 103—130, T. 3—5.) **N. A.**

Vom Verf. früher angegebene Algen werden hier genau nach Vorkommen und Art beschrieben. Manchmal treten in einer Reihenfolge übereinander an demselben Stück verschiedene Algen auf, manchmal nur eine Art; es wechseln dabei auch Schichten von algenfreier und algenführender Substanz miteinander ab. *Thernitrix compressa* Reis wird als Rivulariacee, *Chlorellopsis coloniata* und *minima* als Protococcale, als Protosiphonacee *Microchorton claviger* angesehen; zu den Achaetophoraceen *Cladophorites incrustans, helix, minutus* und *dubius*. Als möglicherweise zu den Codiaceen gehörig *Dimorphostroma palatinum* und *diffusum*, ähnlich dem *Zonotrichites* von Bornemann. Verf. bespricht dann die Stockbildung der Algen und die faserschaligen und dichten Kalksinterbildungen (ohne Algeneinschlüsse) und den Entstehungsort von Oolithen und verwandten Gebilden. In den Stöcken kommen auch umkrustete Phryganidenlarvengehäuse vor.

197a. **Reis, O. M.** Oolithartige Versteinerung von Pflanzenresten aus dem Tertiär der Rheinpfalz. (Geogr. Jahreshefte **36**, 1923, p. 1—16, 1 Taf., 2 Fig.)

197b. **Reis, O. M.** Versteinerungen von Flözteilen im Steinkohlengebirge. (Geogr. Jahreshefte 36, 1923, p. 27—47, 1 Taf., 5 Fig.) — Verf. befaßt sich mit Versteinerungsvorgängen, bei denen Kalk, namentlich sphärolithischer, eine Rolle spielt. — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 184 bis 185.

198. **Renier, M. A.** Glanes de paléontologie houillère. (Ann. Soc. scientif. Bruxelles, T. 41, 1. Documents et Comptes rendus, 1922, p. 367 bis 372.) — Verf. will unter diesem Titel von Zeit zu Zeit interessante Funde veröffentlichen. Es sind Funde von *Calamites pseudogermarianus* Kidst. u. Jongm., *Cingularia typica* Weiß, *Asolanus, Cordaicladus Schnorri*.

199. **Renier, M. A.** La position stratigraphique du gisement profond du siège no. 10 (Grisveil) de la Compagnie de Charbonnages belges. (Ann. Soc. géol. de Belgique, T. 45, Liège 1922, Bull. p. 80—85.) — Ein vor einigen Jahren entdecktes marines Niveau galt für gleichaltrig dem Niveau von Petit Buisson, an der Basis der Flénus. Verf. hat nun die Pflanzenführung der Flözpartie untersucht; *Lonchopteris* mit Begleitflora zeigt aber, daß der marine Horizont von Grisveil dem Niveau von Poissonnière — et de Ghlin — Catharina entsprechen muß.

200. **Richter, H.** Zur Geologie der Lahnmulde. (Ctrbl. f. Min. usw. 1923, p. 489—498.) — Erwähnt das Vorkommen von *Psilophyton princeps* u. a. Devonpflanzen.

201. **Rothpletz, A.** †. Über die systematische Deutung und die stratigraphische Stellung der ältesten Versteinerungen Europas und Nordamerikas mit besonderer Berücksichtigung der Cryptozoen und Oolithe. Nachgelassenes Manuskript von **A. Rothpletz**, ergänzt durch eine von Rothpletz testamentarisch veranlaßte biologische Untersuchung rezenter Oolithe von **Karl Giesenhagen.** (Abhandl. Bayer Akad. d. Wiss., Math.-Phys. Kl, **29**, 5, 1922, 41 pp., 1 Taf., 12 Fig. im Text, München) — In einer Einleitung behandelt R. die geschichtliche Seite des Problems, der folgende Teil enthält von G. eine Darstellung der biologischen Aufgaben bei der Bearbeitung des Oolithproblems. Er berichtet zunächst, was der Nachlaß von R. zu der Sache enthält, und einige vorbereitende Untersuchungen von ihm selbst. Dann folgt wieder R. mit Abschnitten über die Oolithe im allgemeinen und über experimentelle Erklärungsversuche, die die rein anorganische Entstehung befürworten. Im letzten und Hauptabschnitt bringt dann G. seine Untersuchungen über die von R. aus den heißen Quellen von Meskoutine in Algier mitgebrachten rezenten Oolithe. Um die in den Oolithen etwa eingeschlossenen Organismen zu erhalten, verwandte G. als Lösungsmittel Essigsäure. In den Oolithen muß ein Kolloid vorhanden sein, das die Art des Eindringens des Lösungsmittels bestimmt. Die dichten Schichten gingen restlos in Lösung, von den körnigen hinterblieben aber kleine Stäbchen. Diese hält Verf. für organischer Natur, ebenso feine Häutchen, die von der Oberflächenschicht der Oolithe übrigblieben. G. kommt zu dem Schluß, daß bei der Bildung der Meskoutiner Oolithe Organismen, und zwar bakterienähnlicher Art, mitgewirkt haben, die in dem Chemismus des Stoffwechsels dem *Bacterium Calcis* ähneln, in bezug auf den Ort der Anlagerung aber den Eisenbakterien ähneln. Er lehnt es jedoch ab, aus diesen Untersuchungen Schlüsse auf die Bildungsverhältnisse der vielen fossilen Oolithe zu ziehen, eine Arbeit, die er den Geologen, Mineralogen und Paläontologen überlassen zu müssen glaubt. Die Frage der Bildung der Oolithe im allgemeinen bleibt daher ungeklärt und noch offen. Ein von R. hinterlassenes Literaturverzeichnis bildet den Schluß der Abhandlung.

202. **Round, E.** *Annularia* with *Paleostachya*-fruit. (Bot. Gaz. **73**, 1922, p. 328, 2 Fig.)

203. **Round, E. M.** A *Crossotheca* from the Rhode Island Carboniferous. (Amer. J. Sci. V, 4, 1922, p. 131—135, 3 Abb.) **N. A.**

Es wird aus dem dortigen Karbon eine neue *Crossotheca* beschrieben, die am ähnlichsten *C. Crepini* Zeiller ist.

204. **Rübel, E.** Geobotanische Untersuchungsmethoden. 8°, 240 pp., mit 69 Abb. u. 1 Taf. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1922. — Siehe „Pflanzengeographie".

205. **Rudolph, K.** Zur Kenntnis des Baues der Medullosen. (Beih. Bot. Ctrbl. **39**, Abt. II, 1922, p. 198—222, Taf. 3—4.) — Bei Gelegenheit der Untersuchung einer Medullose fand Verf. eine sehr eigentümliche Struktur, die darin besteht, daß sich in der Zone zwischen je zwei der großen Sekundärholzkörper der Medullosen die Tracheidenelemente von anderer Beschaffenheit und besonders von mehr waagerechtem Verlauf erwiesen. Die betreffenden Zwischenzonen waren bisher meist mit den Zonen zwischen je

zwei Holzringen von *Cycas* mit ihrem abnormen Dickenwachstum verglichen worden. An anderen Exemplaren und Arten der Gattung, so z. B. an den Sterzelschen Originalen, fand er dasselbe. Aus dieser Schicht nehmen auch die Blattspuren ihren Ursprung. Dieser ganz abnorme und physiologisch unverständliche Tracheidenverlauf erinnert Verf. an den Bau des rindenständigen Gefäßbündelsystems bei den Cycadeen. Am Schluß macht er auf die analogen Verhältnisse bei dem Stopesschen *Colymbetes Edwardsi* aus der Unteren Kreide aufmerksam.

206. **Rudolph, K.** und **Firbas, Fr.** Pollenanalytische Untersuchungen böhmischer Moore. (Ber. D. Bot. Ges. **40**, 10 1923, p. 323 bis 405, 1 Fig.) — Die Arbeit betrifft besonders zwei Moore, die in 40 km Entfernung voneinander im böhmischen Erzgebirge liegen. Die Resultate aus den beiden untersuchten Mooren gestatten schon, im ganzen die Geschichte der Waldbäume auf dem Erzgebirge zu rekonstruieren. Danach herrschten bei Beginn der Moorbildung Kiefer und Birke vor (*Pinus silvestris* oder ? *montana* und *Betula alba*). Bald darauf folgt Torf mit auffallend viel *Corylus*, auch etwas *Tilia* und *Alnus*. Diese Bäume nebst *Phragmites* fehlen heute dem Kamm des Gebirges ganz, es muß also damals ein milderes Klima dort geherrscht haben. Nach den anderen Bäumen dürfte die damalige Kiefer eher *P. silvestris* gewesen sein. Auf die Kiefern und *Corylus*-Zeit folgt dann die Vorherrschaft der Fichte. Während dieser Fichtenzeit stellen sich *Fagus* und *Quercus* ein, die dann vom Grenzhorizont an, der hier deutlich ausgeprägt ist, die Vorherrschaft gewinnen. Erst in den jüngsten Horizonten ändert sich das Verhältnis wieder zugunsten der Fichte (*Picea*). Die spätere Forstkultur (der *Picea*) mag dies Resultat begünstigt haben. Eine Vermehrung der *Pinus*-Pollen in den jüngeren Schichten ist lokal bedingt durch die Bewaldung der Moore mit *Pinus montana*. Der Umstand, daß in Mooren von nur 300 m Seehöhe in Böhmen in der warmen *Corylus*-Zeit auch noch die Buchen-Eichenflora fehlt, zeigt, daß sie in der Ebene auch nicht vorhanden war, daß also ihr Auftreten in den jüngeren Schichten auf späterer Zuwanderung beruht. Weitere untersuchte Moore, von denen Verff. noch in einem Nachtrag sprechen, ergaben ähnliche Resultate. Verff. erblicken in ihren Ergebnissen auch eine Widerlegung der Auffassungen von Brockmann-Jerosch, daß die mitteleuropäische Waldflora während der Eiszeit in eisfreien Gebieten Mitteleuropas vegetiert habe.

207. **Rytz, W.** Die Diatomeen der Schieferkohlen von Gondiswil. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1922, 30/31, p. XXVI—XXVII.)

208. **Sahni, B.** The present position of Indian paleobotany. (Proc. Asiat. Soc. of Bengal [New series], Bd. 17, Nr. 4, 1922, p. CLIII—CLXXV, 2 Tab.) (Presidential Address.) — Verf. gibt in dieser Schrift eine Übersicht über die bisherigen Kenntnisse der indischen fossilen Flora und bespricht zugleich, was in Zukunft in dieser Richtung zu tun bleibt. Die Pflanzenfossilien Indiens finden sich in Schichten von dem verschiedensten Alter; die im Kambrium und Silur angegebenen sind Problematica. Erst im Karbon tauchen einige Funde auf. Die Talschir- und Kaharbarischichten enthalten eine reiche Flora, die Verf. noch zum Karbon rechnet, die älteste Gondwanaflora. Die Barakar- und Raniganischichten enthalten ebenfalls die echte Gondwanaflora mit einigen neuen Ankömmlingen (permisch). Die darüberfolgenden Panchet- und Parsoraschichten (Trias) enthalten noch die letzten Überbleibsel der *Glossopteris*-Flora. Besonders bemerkenswert sind in diesen Schichten *Thinnfeldia odontopteroides* und „*Danaeopsis*“ *Hughesi*; letztere wird vom Verf.

mehr für eine große *Thinnfeldia* gehalten. Zum Jura gehören die Rajmahal-, Kota-, Jabalpurschichten mit *Cladophlebis*, *Nilssonia*, Bennettiteen, vielen Koniferen und Cycadophyten. Die *Umia*-Gruppe wird dem Weald etwa entsprochen haben, in den dann folgenden Balmirsandsteinen sind die ersten Angiospermen bekannt; diese Schichten dürften daher nicht, wie man annahm, jurassisch, sondern der (jüngern) Kreide angehören. Die noch jüngeren bekannten Kreideschichten und die Tertiärschichten führen ebenfalls Pflanzenreste bis zum Pleistozän, und zwar sowohl Abdrücke, wie z. T. versteinerte Hölzer.

209. **Sahni, B.** On the structure of the cuticle in *Glossopteris angustifolia* Brgt. (Rec. Geol. Surv. of India LIV, p. 3, 1923 p. 277—280, t. 17.) — Verf. beschreibt die Epidermisstruktur von *Glossopteris angustifolia*. Die Struktur ist von *G. indica* verschieden, was von Wichtigkeit für die strittige Unterscheidung mehrerer *Glossopteris*-Arten ist. Die Stomata zeigen eine Anzahl Wallzellen, die eigentümliche papillöse oder haarartige Anhänge gehabt zu haben scheinen. Nur eine Epidermis trägt Stomata.

210. **Schiefferdecker, K.** Versteinerungen in den diluvialen Geschieben bei Bitterfeld. (1923, 4 pp., 6 Fig., 12 Taf., 4⁰). — Taf. VII und VIII enthalten Pflanzen aus den Bitterfelder Braunkohlengruben.

211. **Schneiderhöhn, G.** Chalkographische Untersuchung des Mansfelder Kupferschiefers. (Neues Jahrb. Min. usw. 1922, Beil.-Bd. 47, p. 1—38, 6 Fig.) — Der Kupferschiefer wurde in auffallendem Licht in Anschliffen untersucht. Kleine Miniaturerzpartikel von Kugel- oder Stäbchenform werden als Schwefelbakterien gedeutet.

212. **Schreiber, H.** Die Moore Nordwestböhmens. (Prag 1923. 124 pp., 19 Taf., 9 Karten.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. 5, 1925, p. 123. Beschreibungen der Moortypen nach der Vegetation und der Torfarten.

213. **Schuster, J.** Aus unveröffentlichten Dokumenten zur Geschichte der Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Historische Miniaturen. (Aus der Handschr.-Abt. der Preuß Staatsbibl., Festschr. f. Ludw. Darmstaedter, Berlin 1922, p. 87—112, 2 Bildnisse.) — Die Schrift enthält historische Mitteilungen über Chr. Samuel Weiß, Briefe von diesem und Oken, Mitteilungen über die Schicksale der Schlotheimschen Sammlung (im Mus. f. Naturk. Berlin) und Briefe der genannten und anderer Männer.

214. **Scott, D. H.** The early history of the landflora. (Nature, 1922, 4. u. 11. Nov.) — Nimmt besonders Bezug auf die neueren Entdeckungen in der Devonflora.

215. **Scott, D. H.** The Origin of the Seed Plants. (Rep. Brit. Ass. Adv. of Science 4, 1922, p. 219—228.) — Die Pteridospermen sind die ältesten Samenpflanzen, deren Wurzeln im Devon zu liegen scheinen. Farne treten zuerst im Oberdevon auf. Farne und Pteridospermen zeigen Konvergenzerscheinungen. Die Vorfahren der Samenpflanzen sind nicht bekannt.

216. **Scott, D. H.** Studies in fossil Botany. (3. Aufl., Bd. II, Spermophyta, XVI u. 446 pp., 36 Fig., 1923.) **N. A.**

Ungefähr die Hälfte wird von den Pteridospermen eingenommen, die ergänzt, umgearbeitet und neugeordnet sind. Dieselben zerfallen nunmehr in die Familien *Lyginopterideae* (früher *Lyginodendreae*) mit einer neuen Gattung *Lyginorhachis* Kidston; die *Rhetinangieae*, *Megaloxyleae*; *Calamopityeae*, die besonders Neues enthalten (*Endoxylon*, *Bilignea* usw.); *Stenomyeleae*; *Protopityeae*; *Cladoxyleae*; *Medulloseae*; *Aneimiteae*; Seed-bearing *Pecopterideae*;

Dolerophyllum; *Steloxylon*; *Rhexoxylon* (letzte beiden isoliertere Formen); *Cycadoxyleae*. Es folgen dann die *Cordaitales*, zu denen die *Poroxyleae*, *Pityeae* und *Cordaiteae* (mit *Mesoxylon*) gerechnet werden. Ausführlicher sind dann noch die *Cycadophyta* mit den *Bennettitales* behandelt, wogegen die Koniferen und *Ginkgoales* nur sehr kurz wegkommen. Das Schlußkapitel (VI) umfaßt die zusammenfassenden und allgemeinen Betrachtungen.

217. **Seward, A. C.** Recent paleobotany in Great-Britain. (Science, N. S., **50**, 1919, p. 43—48.) — Wesentlich eine Übersicht über die während des Kriegs in Gr.-Britannien erschienenen paläobotanischen Publikationen.

218. **Seward, A. C.** A study in contrasts: The present and past distribution of certain ferns. (Hooker Lecture.) (Journ. Linn. Soc. Bot. **46**, 1922, p. 219—240, T. 16—19.) — Verf. betrachtet die ehemalige Verbreitung der Farngruppen, der *Gleicheniaceae*, der Matonieen und Dipteridinen und der Schizaeaceen und Marattiaceen, von denen eine beträchtliche Anzahl von fossilen Funden vorliegt. Trotz der zahlreichen fossilen Funde kann man nicht sagen, wo im einzelnen die Heimat der einzelnen Gruppen gelegen haben mag. Auch für einen nördlichen, also zirkumpolaren Ursprung lassen sich keine genügenden Daten beibringen. Bei der Annahme der geologischen Gleichzeitigkeit ist zu bedenken, daß nicht eine absolute, sondern eine relative Gleichzeitigkeit gemeint ist, so daß immer noch Zeitspanne genug bleibt, die Wanderung der Pflanzen von einem der gleichgesetzten Fundorte zum andern anzunehmen. Bemerkenswert ist die Rassenkonstanz mancher der behandelten Formen, die seit präkretazischen Zeiten sich z. T. nicht allzuviel oder nur wenig verändert haben.

219. **Seward, A. C.** Carboniferous plants from Peru. (Quart. Journ. Geol. Soc. London **78**, 1922, p. 278—283, T. XIII.) — Berry hatte vor kurzem eine Mitteilung über die Pflanzen des Karbons von Pisco veröffentlicht, in der er u. a. *Palmatopteris furcata* darunter angab, also ein mittelkarbonisches Alter der Schichten befürwortete. Nach der Mitteilung des Verfs. und der Meinung von Kidston handelt es sich um altkarbonische Pflanzen, etwa von dem Alter der unterkarbonischen von Argentinien.

220. **Seward, A. C.** On a small collection of fossil plants from the Tanganyika Territory. (Geol. Magaz. **59**, 1922, p. 385—392, 1 Fig., T. 17.) — Die Reste stammen aus dem Tanganyika-Hinterland aus Schichten, die von Bornhardt den Stormbergschichten von Südafrika zugewiesen waren. Verf. gibt von dort *Ullmannia* sp., *Voltzia* sp. und *Eretmophyllum* sp. (?) an. Verf. hält die Altersbestimmung von H. Potonié für richtig (Rhät). Die von Mercenier westlich vom Tanganyika gefundenen Pflanzen mögen wohl, wie M. annimmt, aus älteren Schichten stammen (Ecca), doch sind die Funde noch nicht befriedigend und auch ungenügend bearbeitet.

221. **Seward, A. C.** The earlier records of plant life. (Proc. Geolog. Soc. London **79**, 2, 1923, p. LXVI—CIV.) (Presidential addr.) — Verf. betrachtet zunächst in seinem Vortrag nach einigen einleitenden Worten die ältesten Funde der fossilen Pflanzenwelt und beginnt mit dem Präkambrium. Von besonderem Interesse ist, daß Verf. die von Walcott angegebenen präkambrischen Algen aus den Rocky Mountains für anorganische Bildungen hält. Die kambrischen und silurischen Pflanzen werden zusammen betrachtet. Es sind keine echten Landpflanzen darunter (abgesehen von dem einen *Psilophyton Hedei* aus Gotland), sondern alles Pflanzen von Algenverwandtschaft,

wobei für *Nematophycus* noch an Pilze gedacht werden könnte. Verf. weist besonders auf die großen Unterschiede der oberdevonischen und der älteren Devonflora hin. Ältere Samenpflanzen als oberdevonische scheinen nicht bekannt zu sein.

222. **Seward, A. C.** A supposed paleozoic angiosperm. (Bot. Gaz. **76**, 1923, p. 215.) — Verf. bestreitet die Angiospermennatur des *Angiospermophyton* von Hoskins, das er für ein *Myeloxylon* hält (Nr. 108).

223. **Seward, A. C.** The use of the microscope in paleobotanical research. (Journ. R. microsc. Soc. **263**, 1923, p. 299—302, 1 Taf.) — Verf. betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung in der Paläobotanik, die die größten Fortschritte in der Paläobotanik der neueren Zeit mit sich gebracht hat. Trotz Abweichungen im einzelnen zeigen schon die Gewebe geologisch alter Pflanzen große Übereinstimmung mit den heutigen.

224. **Seward, A. C.** and **Holttum, R. E.** Jurassic plants from Ceylon. (Quart. Journ. Geol. Soc. London **78**, 1922, p. 271—277, T. XII.) — Die Pflanzen enthalten trotz ihrer Kleinheit wichtige Beiträge zur Juraflora des Gebiets (200 englische Meilen von der Madrasküste), dem nächsten Gebiet mit mesozoischen Pflanzen. Die Ceyloner Pflanzen dürften etwa gleichalterig mit denen von Madras sein; beide werden als oberliassisch oder unteroolith angesehen.

225. **Seward, A. C.** and **Walton, J.** On a collection of fossil plants from the Falkland Islands. (Quart. Journ. Geol. Soc. **79**, 1923, p. 313 bis 333, T. 19—22.) **N. A.**

Auf Grund neuer Materialien liefern Verff. eine weitere Ergänzung zur Kenntnis der *Glossopteris*-Flora der Falklandsinseln. Besonderen Wert legen sie auf equisetoide Stämme, die an triassische Neocalamiten erinnern. Ein neues Holz (*D. Bakeri*) wird beschrieben; sonst handelt es sich um *Glossopteris* und *Phyllotheca*, sowie einige „lepidendroide Stämme" aus dem Devon. *Gangamopteris* hat man nahe der Basis des Dwykakonglomerats entdeckt. Dies im Verein mit dem Funde von *Pygocephalus* in den Kimberleyschiefern macht sie glauben, daß die untere *Glossopteris*-Flora karbonisch und nicht permisch ist.

226. **Seyler, Cl. A.** The microstructure and banded constituents of anthracite. (Fuel in science and practice 1923, p. 217—218, T. 1/2.) — Verf. hat zunächst ein Stück Anthrazit aus Wales von mattem Aussehen (92 % C) nach der Winterschen Methode in Aufsicht untersucht und gefunden, daß er noch ähnlich wie die Fett-, Gaskohlen diesen ähnliche Mikrostrukturen (Sporen, Durain, Vitrain usw.) sehen läßt, daß sich also die Mikrostruktur dabei erhält. Auch Fusainstruktur ist sehr deutlich in Anthrazit. Die Anschliffe sind mit Schulzeschem Reagens angeätzt.

227. **Spiridonow, M. D.** Materialien zur Untersuchung des Spassky-Moores im Gouv. Nowgorod. (Westnik torfjanogo djela Moskau 1922, N. F. **1—2**, Supplem., p. 28—41, m. Prof.) (Russ. m. dtsch. Zusfassg.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 1924, p. 26.

228. **Stark, B.** Zur Entwicklungsgeschichte der badischen Bodenseemoore. I. Der edaphische Fazieswechsel. II. Der klimatische Fazieswechsel. (Vorläufige Mitteilungen.) (Ber. Deutsche Bot. Ges. **41**, 1923, p. 361—366, p. 367—373.) — Verf. will in seinen Untersuchungen den sukzessiven Bestandswechsel der in Frage stehenden Moore möglichst genau ermitteln. Im extremen Fall werden vier Schichtfolgen unterschieden, die aber bis auf einen oder zwei Horizonte zusammenschrumpfen

können. Das vollständige Profil von oben nach unten ist: *Sphagnetum*, *Eriophoretum*, *Scheuchzerietum*, Waldtorf, *Caricetum*, *Arundinetum*, *Hypnetum*, Lebertorf, Seekreide, Ton, Moräne. Das Hochmoorstadium wird meist nicht erreicht. Verf. beschreibt dann die Pflanzenführung der einzelnen Horizonte genauer, bei deren Bestimmung ihn verschiedene Spezialisten unterstützt haben. — Im zweiten Teil wird die Flora als Klimaindex ausgewertet. In den unteren Schichten fanden sich unter den Cosmarien eine Anzahl von arktisch-alpinen Arten, und diesen Charakter trägt auch die *Hypnum*-Schicht durch das Vorwalten von *H. trifarium*. *Dryas*-Flora wurde aber nicht gefunden. *Scheuchzeria*, in den Mooren für eine bestimmte Schicht charakteristisch, fehlt heute in der dortigen Flora. Der Schluß beschäftigt sich mit pollenanalytischen Untersuchungen, aus denen hervorzugehen scheint, daß das Einwandern der Gehölzarten in der Postglazialzeit nicht, wie Früh und Schröter meinten, fast gleichzeitig erfolgt ist. Stellenweise erscheint im Lebertorf die Linde auffallend viel, die jetzt im Waldbild dort fehlt. Es ergaben sich manche Übereinstimmungen mit der Entwicklung der Bewaldung der böhmischen Moore nach Rudolph und Firbas.

229. **Steinmann, G.** Über die junge Hebung der Kordillere Südamerikas. (Geol. Rundsch. XIII, 1922, p. 1—8, 1 Abb.) — Auf Grund der neueren Untersuchungen der fossilen Flora von Potosi und Corocoro hatte Berry diese Floren bei ihrer überaus großen Ähnlichkeit mit heutigen Formen als ungefähr pliozän bezeichnet. Aus den dortigen Tertiärablagerungen wurde aber auch ein Brachiopod angegeben, *Discinella Singewaldi*, und auf Grund des Fundes dieser marinen Ablagerung im Jungtertiär der andinen Hochfläche sollte die Hebung der Anden um etwa 4000 m seit der Pliozänzeit erfolgt sein, also sehr jung sein. Die *Discina* stammt aber sicher aus dem unterlagernden Silur, auf dem das Tertiär oft mit scheinbarer Konkordanz aufliegt. Die Hebung seit der Zeit der Ablagerung der Tuffe mit den Pflanzen beträgt daher vielleicht 1000—2000 m, aber nicht über 4000. Die Tatsache des Fehlens mariner Tertiärablagerungen in den Hochanden bleibt nach wie vor bestehen.

230. **Stoyanow, A. A.** The paleozoic beds of the Angara Series of West Siberia. (Amer. J. Sci. VI, Nr. 31, 1923, p. 22—36.) — Verf. findet, daß die von der Paläobotanik gewonnenen Daten, die ein permisches Alter der kohlenführenden Schichten von Zaissan (West-Sibirien) und Kucznezk behaupten, unrichtig sind. Auf Grund von faunistischen Funden, z. B. der *Anthracomya Phillipsi* Will. (Best. v. Rupert Jones), werden diese Schichten ins Karbon gesetzt. Mit dieser Muschel kommen *Noeggerathiopsis*-Blätter vor. Im Zaissanbecken kommen an der Basis Asterocalamiten, Lepidodendron u. a. vor, darüber die Angaraschichten.

231. **Stutzer, O.** Kohle (Allgemeine Kohlengeologie). 2. Auflage, XVIII u. 510 pp., 44 Taf. u. 177 Abb., Berlin (Gebr. Borntraeger) 1923. — Behandelt auch die die Paläobotanik interessierenden allgemeinen Fragen der Kohlenbildung und anderes mit.

232. **Sukatschew, W. N. (Sukačev).** Zur Frage der Klima- und Vegetationsänderungen im Norden Sibiriens in nachtertiärer Zeit. (Meteorol. Westnik. Petrograd 1—4, 1922, p. 25—43.) (Russisch.) — Die Erforschung der Karskaja-Tundra (am Unterlauf der Obj) zeigt, daß das Gebiet zweimal vergletschert war. Hernach herrschte hier ein sehr mildes Klima, in dem sich die fossilen, vom Verf. untersuchten Moore gebildet haben.

Während jetzt die Tundra waldlos ist, fand Verf. in diesen Mooren Reste von *Picea, Larix, Betula, Alnus viridis, Pinus Cembra,* außerdem von *Rubus Idaeus* und *Ceratophyllum demersum,* deren Nordgrenzen in der Gegenwart viel südlicher verlaufen. Da die Vergletscherung in Japan früher stattfand als in Europa, könnten hier Klimawellen angenommen werden, die von Osten nach Westen verliefen und deren Kälte- und Wärmemaxima Sibirien vor Europa erreicht haben müßten. Danach wäre die Bildung der Karsker Moore mit ihren Holzablagerungen zeitlich früher zu setzen als die europäischen Grenzhorizonte.

Verf. sieht die vereinzelt im Jakutsker Gebiet gefundenen Steppentiere, Steppenpflanzen und Böden gleichfalls als Relikte dieser trocken-warmen Periode an; eine solche stellt er auch für das Gouv. Wjatka nach fossilen Humushorizonten fest. (Nach Ruoff.)

233. **Sundelin, U.** Råbelövssjöns och Nosabykärrets senkvartära historia och de där gjorda stenåldersfynden. (Geolog. Förenig. Förhandl. **44**, H. 5, 1922, p. 553, T. 68.) — Untersucht die Ablagerungen des obengenannten Sees usw. genau nach tierischen und pflanzlichen Fossilien (Pollendiagramme) und setzt damit die dortigen Funde aus der Steinzeit in Verbindung.

234. **Teumer, Th.** Was beweisen die Stubbenhorizonte in den Braunkohlenflözen? (Jahrb. Hall. Verband, III. Lief., 3, 1922, p. 1—39.) — In dieser Schrift hat Verf. seine langen und mühevollen zahlreichen Einzelstudien zu dem Problem niedergelegt, die er in den Gruben der Ilse-B.A. gemacht hat. Nach einem einleitenden Abschnitt über die einschlägigen Probleme behandelt er zunächst die Charakteristik der Stubbenhorizonte. Die Stubben wurzeln in bestimmten Horizonten, die Unterteile der einzelnen Stämme im gleichen Niveau. Darüber (und darunter) sind jedesmal stubbenlose Schichten mit „amorpher" Braunkohle. Sowohl im dortigen unteren, als im oberen Flöz sind die Stubben allgemein verbreitet. Die einzelnen Stubbenhorizonte wurden genau eingemessen und so eine bisher unbekannte Genauigkeit erzielt. Die einzelnen Profile wurden dann kombiniert, Abnahme der Mächtigkeit der Einzellagen usw. auf diese Weise genau fixiert. Auch grundrißliche Einmessungen fanden statt. Ferner hat Verf. umfangreiche Zählungen der Jahresringe der Stubben vorgenommen, die von etwa 10 bis 1400 Ringen schwanken. Dünne und dicke Stämme sind im selben Stubbenhorizont gemischt. Taxodien und Sequoien sind in den einzelnen Horizonten in Mischung vorhanden, bald der eine, bald der andere Baum vorherrschend. Höhere Stubben als zwei Meter wurden nicht beobachtet. In Übereinstimmung mit den Anschauungen von Gothan und Kräusel kommt Verf. zu der Anschauung, daß die Darstellung der „Braunkohlenmoore" als Sumpfwälder (Swamps) nicht mehr haltbar ist, sondern daß trockenere Bodenverhältnisse geherrscht haben müssen. Für ihn sind das Zusammenvorkommen der beiden herrschenden Bäume und das Fehlen der Pneumatophoren bestimmend. Am wichtigsten ist für das Verständnis der Aufhäufung so mächtiger Flöze die Annahme eines entsprechenden Senkungsvorganges. Das Vorhandensein von abwechselnden Lagen mit und ohne Stubben weist für Verf. darauf hin, daß die Senkungen verschieden rasch erfolgten. Die Stubbenhorizonte stellen Stillstandslagen der Senkung dar; eine schnellere kurzfristige Senkung mit bis zur heutigen Stubbenhöhe steigendem Wasserspiegel gestattete eine Erhaltung der Stubben, die von sich nunmehr anhäufendem Verlandungstorf eingehüllt wurden. Die

stubbenlosen Lagen entsprechen langsameren, langfristigen Senkungen, bei denen der sich bildende Torf vollständig zu „amorpher Kohle" sich zersetzte.

235. **Thiessen, R.** Structure in paleozoic bituminous coals. (Bureau of mines, Bull. **117**, 1920, 296 pp., 160 Texttaf.) — Eine sehr ausgiebig illustrierte Abhandlung, die eine historische Einleitung bietet, darauf die Zersetzung der Pflanzensubstanzen, die Einzelbestandteile und die Kohlenarten (Mattkohle, Glanzkohle, Fusit usw.) behandelt unter Anwendung der Nomenklatur des Verfs. (*Anthraxylon*, *Attritus* usw.). Es werden dann sehr zahlreiche Kohlen verschiedener Lokalitäten besprochen und Präparate davon abgebildet.

236. **Thiessen, R.** and **Staud, J. N.** Correlation of coal beds in the Monongahela Formation of Ohio, Pennsylvania, and West Virginia. (Coal-Mining Investigations under auspices of Carnegie Institute of Technology, U. S. Bureau of Mines, and Advisory Board of Coal-Mine Operators and Ingineers Bulletin **9**, Pittsburgh, Pennsylvania 1923, 64 Textseiten einschl. 32 Tafeln.) — Verff. haben die petrographischen Eigenschaften von drei Flözen des obigen Vorkommens untersucht. Sie geben an, daß man die einzelnen Flöze nach den charakteristischen Sporen(exinen), die sich zahlreich darin finden, unterscheiden kann. Sporenformen sind bisher noch nicht zur Flözidentifikation benutzt worden.

237. **Thiessen, R.** and **Vorhees, A. W.** A microscopic study of the Freeport coal bed. (Carneg. Inst. Technol., Bull. **2**, 1922, 75 pp.)

238. **Thomas, H. H.** On some new and rare jurassic plants from Yorkshire. V. Fertile specimens of *Dictyophyllum rugosum* L. u. H. (Proc. Cambridge Philos. Soc. **21**, II, 1922, p. 110—116, Taf. I.) — An gut erhaltene Sporangien tragenden Stücken der obigen Farnart stellt Verf. fest, daß die Sporangien sich etwa gleichzeitig im Sorus entwickelt haben. Sporenzahl etwa 128. *Dictyophyllum* und *Thaumatopteris* ist vielleicht zu trennen. Nach Bowers Klassifikation ist eher *Cheiropleuria* als *Dipteris* der nächste Verwandte. Die Verwandtschaft zu den Dipteridineen bleibt jedoch bestehen, vielleicht näher als Halle dachte.

239. **Thuma, Fr.** Beitrag zur Kenntnis der Karbonschichten in Brandau im böhmischen Erzgebirge. (Kohleninteressent 1920, Nr. 19/20, 15 pp.) — Berichte über die geologischen Verhältnisse des Brandauer Anthracitvorkommens, über die Pflanzenführung (meist nach Sterzel), über die chemischen Eigenschaften der Kohle usw.

240. **Tilton, J. L.** Observations on coal swamps in Northern West Virginia where permian conditions prevail. (Bull. Geol. Soc. North. America **34**, 1923, p. 72.) (Vortragsauszug.) — Die permischen „coal swamps" sollen ein etwas anderes Bild als die karbonischen geboten haben. Das Hauptwachstum der Moore lag an den Rändern der Swamps, vielleicht meist mit Baumformen.

241. **Torrey, R. E.** The comparative anatomy and phylogeny of the *Coniferales*. Part 3. Mesozoic and tertiary coniferous woods. (Mem. Boston Soc. Natur. History **6**, 2, 1923, p. 39—106, T. 8—15.) — Verf., aus der Jeffreyschen Schule, gibt in der Abhandlung u. a. eine Klassifikation, die sich z. T. aus Gothanschen, z. T. aus Jeffreyschen Prinzipien zusammensetzt und auch neue Gattungen des Verfs. enthält. Es sind ausschließlich Braunkohlenhölzer. Die neuen Gattungen sind *Voltzioxylon*, *Sequoioxylon* und *Metacupressionoxylon*. Bei einigen hat er außerdem den

Sinn verändert. Er beschreibt dann *Voltzioxylon dockumense, Podocarpoxylon texense, P. washingtonense, Sequoioxylon montanense, S. dakotense, S. laramense, Brachyoxylon woodworthianum, B. comanchense, B. raritanense, Paracupressinoxylon trinitense, Telephragmoxylon brachyphylloides, T. comanchense, Araucarioxylon texense.* In den letzten Kapiteln kommen dann die phylogenetischen Betrachtungen. Daß die Koniferen von den Cordaiten abstammen, hält Verf. für unzweifelhaft. Während des Mesozoikums wandelte sich der cordaitoide Stamm in den Abietineenstamm um, der in der Kreidezeit die komplizierteste anatomische Beschaffenheit hatte. Zwei große Zweige teilen sich von dem Koniferen-Urstock, einerseits *Abieteae, Taxodieae* und *Cupressineae*, anderseits die Araucariensippe. Die Abietineen werden wie sonst von der Schule Jeffreys als primitive, alte Formen der Koniferen hingestellt, und die Araucarineen als die modernen. So kommen auch hier wieder die Deutungen der kretazischen abietoiden Formen mit Araucarieentüpfelung zuwege. Konsequent lehnt Verf. auch sehr bestimmt die Bezeichnung dieser Formen als Protopinaceen ab (Kräusel, Eckhold). **N. A.**

242. **Turner, G.** and **Randall, P. R.** A preliminary report on the microscopy of anthracite coal. (Journ. Geology **31**, 4, 1923, p. 306—313, 11 Fig.) — Die Proben stammen aus dem Pensylvania-Anthrazit-Revier. Verff. untersuchten den Anthrazit dergestalt, daß sie Stücke anschliffen und polierten und die blanke Fläche der Flamme eines Gasgebläses aussetzten, wodurch eine Aschenhaut die Mikrostruktur des Anthrazits noch erkennen ließ, der zuerst homogen aussah. Es zeigten sich matte und glänzende Lagen ähnlich wie bei weniger reifer Kohle. Diese „Veraschungsmethode" ist unter Umständen viel versprechend, auch bei gewissen anderen Kohlen.

243. **Turrill, W. B.** *Xanthium spinosum* in neolithic deposits in Bulgaria. (Kew. Bull. 1923, p. 190—191.) — Der Annahme von Thellung, daß *Xanthium spinosum* erst vor rund zwei Jahrhunderten von Südamerika nach Europa gelangt sei, stellt Verf. die Tatsache des Vorkommens von Früchten der Pflanze beim Dorfe Bogorow in Bulgarien im Neolithikum entgegen.

Vorhees siehe Thiessen.

244. **Walkom, A. B.** Mesozoic floras of Queensland. Pt. I. The flora of the Ipswich and Walloon Series. (Queensland Geol. Surv. Brisbane, Publ. Nr. 252, 1915, 51 pp. inkl. 5 Taf. [Introduction, *Equisetales*; Publ. 257, 1917, 67 pp. inkl. 10 Taf. [*Filicales* usw.]; Publ. 259, 1917, 49 pp. inkl. 9 Taf. [*Ginkgoales, Cycadophyta, Coniferales*].) **N. A.**

Der erste Teil wird eingeleitet von einer geologischen Übersicht von Dunstan. Verf. gibt dann eine ausführliche Übersicht über die bisherigen Arbeiten auf dem Gebiet in Queensland und beschreibt dann die *Equisetales*-Reste, die sich aus *Equisetites*-, *Phyllotheca*-, *Neocalamites*- und *Schizoneura*-Arten zusammensetzen. Neue Arten werden nicht angegeben. Im zweiten Teil werden bei den Farnen die gymnospermoiden Formen mitbehandelt, die Farncharakter tragen, wie *Taeniopteris, Stenopteris* usw. Von der Aufzählung der Formen wird hier Abstand genommen. Neu ist *Dictyophyllum Davidii, Thinnfeldia acuta, Taeniopteris Dunstani*; die Flora ist vom Charakter der dortigen sonstigen mesozoischen. Bemerkt muß werden, daß Verf. *Thinnfeldia* als besondere Familie aufführt, und zwar als echte Farne mit Sori auf den Blättern; Sorus mit 4—5 Sporangien, die dicht kreisförmig stehen, ohne Ring. *Thinnfeldia* ist aber nach Meinung des Ref. kein Farn, und die Sori tragenden Stücke gehören nicht zu der Gattung; die vom Ref. unterschiedene Gattung

Dicroidium wird abgelehnt. Im letzten Teil werden die eigentlichen Gymnospermen abgehandelt aus den im Titel genannten Familien, wobei als neue Art *Otozamites Queenslandi* beschrieben wird.

245. **Walkom, A. B.** On a collection of jurassic plants from Bexhill, near Lismore, N. S. W. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales **44**, 1919 p. 180—190, T. 7—8.) — Aus der jurassischen Clarence series wird eine Juraflora des gewöhnlichen Charakters von dort mitgeteilt, unter der sich neue Arten nicht befinden.

246. **Walkom, A. B.** Queensland fossil floras. (Proc. Roy. Soc. Queensland **31**, 1, 1919, p. 1—20.) — Eine „Presidential address", in der eine Übersicht über die fossilen Floren Queenslands gegeben wird, in denen Verf. selbst eifrig tätig ist (siehe Bot. Jahrber. für 1919, Nr. 171, 1918, Nr. 80; diesen Bot. Jahrber. Nr. 244, 250).

247. **Walkom, A. B.** Note on the correlation of the fossil floras of the carboniferous rocks. (In: Sussmilch and Edgeworth, Sequence, glaciation and correlation of the carboniferous rocks of the Hunter river district, N. South Wales.) (Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales **53**, 1920, p. 282—287.) — Es handelt sich um Schichten von altkarbonischem Charakter, von denen die „Burindi"-series mit Unterkarbon, die nächsthöhere „Kuttung"-series mit dem Millstone grit von England, den Ostrau-Waldenburger Schichten von Europa usw. verglichen wird. Letztere enthält Formen wie *Asterocalamites*, *Rhacopteris*-Arten, *Cardiopteris* sp. (Ist also nach Ref. auch unterkarbonisch.)

248. **Walkom, A. B.** On a specimen of *Noeggerathiopsis* from the lower coal measures of N. S. Wales. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales **41**, 1921, p. 374—375, T. 25.) — Beschreibt ein sehr schönes Exemplar der Art mit einem Schopf von über zehn Blättern.

249. **Walkom, A. B.** On the occurrence of *Otozamites* in Australia, with descriptions of specimens from western Australia. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales **46**, 1, 1921, p. 147—153, T. X.) — Verf. betrachtet das Vorkommen dieser Gattung in den jung-mesozoischen Schichten Australiens, wo er *Otozamites Bechei* Brgt., *O. Feistmanteli* Zigno und *O. bengalensis* Oldh. et Morr. anführt. In Victoria, Tasmania und Neuseeland ist die Gattung noch nicht gefunden. Nebenher kommt er im Schlußteil auf die Fragen des Klimas roter Schichten zu sprechen, gegen dessen Aridität er sich mit Knowlton ausspricht, da darin Kohlen und Pflanzen mit nicht ariden Charakteren vorkommen.

250. **Walkom, A. B.** Palaeozoic flores of Queensland. I. (Queensl. Geol. Surv. [Brisbane] Publ. **270**, 1922, 65 pp. inkl. 9 Taf.) **N. A.**

Verf. beschreibt unter Berücksichtigung der bisher erschienenen Literatur über den Gegenstand, die er ausführlich anführt, die Flora der obigen Schichten, die eine echte ältere *Glossopteris*-Flora darstellt, mit *Gangamopteris*, *Glossopteris*, *Phyllotheca*, *Noeggerathiopsis* usw. *Glossopteris* wird mit ? zu den Pteridospermen gestellt. Die meisten Arten stammen bis auf einen Samen aus der Lower Bowen series. Als neu sind angeführt: *Glossopteris Jonesi* und *Samaropsis Etheridgei*.

251. **Walkom, A. B.** Palaeozoic floras of Queensland. I. The flora of the lower and upper Bowen Series. (Queensland Geol. Surv., **270**, 1922, 64 pp. inkl. 9 Taf.) — Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die frühere Literatur des Gegenstandes und beginnt dann die eigenen

Beschreibungen. Es handelt sich um ältere Gondwanaflora mit *Glossopteris*, *Gangamopteris*, *Phyllotheca* usw. Bemerkenswert ist in der Arbeit das *Sphenophyllum speciosum* (1 Exemplar) und die hier wiederholten Auseinandersetzungen über *Nummulospermum bowenense* Walkom, das der Same von *Glossopteris* sein soll, die also als Samenpflanze für Verf. gilt. Einige neue Arten sind beschrieben: *Glossopteris Jonesi*, *Nummulospermum bowenense* (s. oben), *Samaropsis Etheridgei*; andere waren aus Queensland noch nicht bekannt, wie *Phyllotheca robusta*, *Gangamopteris cyclopteroides*, *Dictyopteridium sporiferum*. Es ergeben sich einige nähere Beziehungen zur ostindischen älteren Gondwanaflora.

252. **Walton, J.** On the structure of a middle Cambrian alga from British Columbia (*Marpolia spissa* Walcott). (Proc. Cambridge Philos. Soc., Biol. Sc., I, 1, 1923, p. 59—62, T. V.) — Verf. hat mit seiner „Transfer method", die kohlige Fossilien ohne Mazeration vom Stein auf den Objektträger zu übertragen gestattet, die von Walcott beschriebene Alge untersucht, die er sich kommen ließ. Die größte Ähnlichkeit hat die lebende Gattung *Schizothrix*. Einige Zellstrukturen in den Fäden wurden sichtbar. Die vorliegende Pflanze ist die älteste mit Struktur bekannte. Verf. bringt sie zu den *Protophyceae* Lindenbeins, einer Sammelgruppe von primitiven Algen, deren Verwandtschaft nicht näher auszumachen ist.

253. **Walton, J.** On a new method of investigating fossil plant impressions or incrustations. (Ann. Bot. **37**, 1923, p. 379—391, T. IX, 1 Textfig.) — Verf. beschreibt hier die wichtige „Transfer method", die in mancher Beziehung an die von Wiman für Graptolithen angewandte Art erinnert. Die Methode ist neuerdings von Ashby noch verbessert worden. Die Methode, die den Zweck hat, den „Kohlenfilm", den die „Abdrücke" bieten, auf das Objektglas zu bringen und für die mikroskopische Untersuchung zu präparieren, besteht im Folgenden: 1. Ein ziemlich ebenes Stück des Fossils mit Schiefer wird mit dem Fossil nach unten auf ein Objektglas mit geschmolzenem Kanadabalsam gebracht; Luftblasen dürfen nicht zwischen Glas und Objekt bleiben. Das Präparat wird dann langsam abgekühlt. Das überstehende Gestein wird dann mit Schmirgel usw. abgeschliffen bis nahe an den Kohlenfilm. Das Stück läßt man trocknen und tut das ganze Präparat in geschmolzenes Paraffinwachs, nachdem man den Schiefer vorher angefeuchtet hat. Diese Operation wird nach jedesmaliger vorheriger Abkühlung wiederholt. Man kann dann mit einem Messer das Wachs von dem feuchten Schiefer entfernen und diesen so bloßlegen. Das ganze Stück wird dann in Flußsäure gelegt und der Schiefer weggeätzt. (Bei Anwesenheit von $CaCO_3$ muß erst mit verdünntem HCl behandelt werden, da sonst mit HFl unlösliches $CaFl_2$ entsteht.) Das Präparat wird dann evtl. mit leichtem Wasserstrom gewaschen; dann wird das Wachs sorgfältig weggeschabt. Man kann dann mit Deckglas und geschmolzenem Balsam zudecken, vermeidet dies aber besser, da das Präparat dabei oft zerfällt. Man beobachtet unter Glyzerin oder dergleichen dann ohne Deckglas. Verschiedene Beispiele zeigen den hohen Wert dieser Methode.

Walton siehe Seward.

254. **Weissermel, W.** Zur Genese des deutschen Braunkohlentertiärs, besonders der mitteldeutschen älteren Braunkohlenformation. (Zeitschr. Deutsche Geol. Ges. **75**, 1923, p. 14—45.) — Beschäftigt sich mit der Frage wesentlich vom rein geologischen Standpunkt;

er weist auf die fast ständige Kalkfreiheit der Sedimente und ihre so häufige Fossilfreiheit hin, ferner auf die Verschiedenartigkeit der Braunkohlen selbst, bespricht den Einfluß klimatischer Verhältnisse usw.

255. **White, D.** and **Stadnichenko, T.** Some mother plants of petroleum in the devonian black shales. (Econom. Geology 18, 1923, p. 238—253, T. V—IX.) — Die hier beschriebenen Algenorganismen fanden sich bei der Untersuchung der schwarzen Schiefer von Geneseealter (Ob. Devon) in NO-Kentucky. Zuerst werden kleine gabelige Algen als *Foerstia* beschrieben; öfter sind diese vom Schiefer abhebbar. Die Zellen sind gut sichtbar und das Objekt von einer wachsigen „Sekretion" gelblich durchscheinenden Materials bedeckt (*Foerstia ohioensis* n. g. et n. sp.). Diese Form kommt zwar massenhaft an einigen Lokalitäten, aber nicht so weitverbreitet wie *Protosalvinia Ravenna* vor, Sporensäcke, die oft in ziemlich dicken (zentimeterdicken) Schichten vorkommen, so daß die Schiefer angezündet, leicht anbrennen. Außerdem kommen noch viele Sporenexinen vor (*Sporangites ? huronensis* Daws.), die ebenfalls eine bedeutende Rolle spielen. Die als *Protosalvinia* bezeichneten Objekte haben eine runzlig-punktierte Oberfläche, die Algen oder Thalli sind reich an wasserstoffreichen Kohlenwasserstoffen und werden daher als Urmaterialien von Petrolea angesehen. Einige mikrochemische Untersuchungen wurden ausgeführt. Reaktionen traten erst ein nach Vorbehandlung mit Flußsäure (HFl). Aber auch dann lösten Alkohol u. dgl. nur sehr wenig „Bitumina". Nach weiterer Behandlung mit Schulzes Reagens ($HNO_3 + KClO_3$) wird die gelbliche Überzugmasse stark aufgehellt und zum Teil gelöst. Weitere Versuche zeigten, daß das Zellenmaterial und die gelbe, wachsige Überzugsmasse chemisch verschieden sind. Die Verff. sind der Meinung, daß bei der großen Verbreitung und Häufigkeit der genannten Pflanzenreste in den „Ohio"-Schiefern sie eine wichtige Rolle bei der Bildung von Petrolea im Appalachenbecken gespielt haben.

256. **Winter, H.** Der Dopplerit von Rauhling. (Glückauf 1922, Nr. 52, p. 1533—1539, T. 3.) — Verf. beginnt mit einem historischen Überblick über den Dopplerit und beschreibt dann das Vorkommen des von ihm behandelten oberbayerischen. Es folgen dann Analysen desselben und physikalische Eigenschaften, auch Ergebnisse von Verteerungs- und Verkokungsversuchen. Der vorliegende Dopplerit ist wohl mit Beziehung auf seine Herkunft aus Hochmooren kalkarm. Ein besonderer Abschnitt behandelt die Mikrostruktur des Dopplerits, meist in durchfallendem Licht unter Einwirkung von Ätzmitteln. Der vorliegende Dopplerit zeigte noch reichliche Pflanzenstrukturen nach Behandlung mit den Lösungsmitteln. Verf. hält den Dopplerit wie andere Autoren für niedergeschlagenen „koagulierten" Humus; diese Humusstoffe sind nach ihm als Säuren aufzufassen. Der Niederschlag erfolgte an Pflanzenresten als heterogenen Bestandteilen. Auch das Verhältnis von Dopplerit zu Saprokoll („Lebertorf") wird betrachtet. Nebenbei äußert sich Verf. über die Fischersche Ligninhypothese und hält dafür, daß, wenn auch dem Lignin nach den Versuchen von Fischer und Schrader eine größere Rolle zukommen dürfte als man bisher annahm, es doch noch unsicher bleibt, ob der Zellulose bei der Kohlenwerdung dieselbe oder eine größere Rolle zukommt; letztere erscheint nicht so nebensächlich, wie jene Autoren es wollen.

257. **Yabe, H.** Notes on some mesozoic plants from Japan, Korea and China, in the collection of the Institute of Geology and Paleontology, Tohoku Imperial University. I. (Science Reports

Toh. Imper. Univers., 2. ser. [Geologie], Bd. VII, Nr. 1, 1922, 28 pp., 4 Taf.) — Verf. beschreibt hier eine Anzahl z. T. sehr interessanter Fossilien, zuerst die rätselhafte *Annulariopsis* aus Korea (Trias, genauer ?), und von demselben Fundort eine dem Gondwana-*Sphenophyllum* nahe verwandte Art: *Sphenophyllum sinocoreanum*, beide Pflanzen stammen aus der „älteren Trias" nach der Annahme der dortigen Geologen und das *Sphenophyllum* wäre das erste triassische und, wenn das Alter richtig angegeben ist, das jüngste bekannte und wohl eine Art Relikt. Es folgen dann eine Anzahl unterkretazischer und dann jurassischer Arten, die keine neuen Arten mehr enthalten wie *Ruffordia Goepperti, Cladophlebis Browniana, C. lobifolia, C. denticulata, Clathropteris meniscoides, Chadophlebis argutula* und andere *Clathropteris*-Arten, *Zamiophyllum Buchianum, Ginkgo sibirica, Baiera gracilis, Frenelopsis* usw., die aus Japan, China und Korea stammen.

258. **Zander, R.** Ein Beitrag zur Kenntnis der tertiären Braunkohlenhölzer des Geiseltals. (Braunkohle **22**, 1923, p. 17—25, 38—42, 3 Texttaf. Auch Inauguraldiss. Halle a. S., 1923, 12 pp., 3 Abb., mit 30 Einzelfiguren.) — Verf. hat aus einer Grube der alttertiären Braunkohle des Geiseltals ein Stück sogenannte Bastkohle erhalten, das er hier dem Auftreten und der botanischen Zugehörigkeit nach näher beschreibt. Das wie ein Gehäuf von feinen Bastzellen erscheinende Fossil wird als ein gefäßloses Holz angesprochen; nach der Beschaffenheit der Zellentüpfel als zu den gefäßlosen Dikotylen aus der Familie der Magnoliaceen gehörig angesprochen (*Trochodendromagnolia*). Verf. hat bei seinen Studien einen Vergleich der verschiedenen Tracheidenformen der Gymnospermen und der in Frage kommenden Dikotylen vorgenommen und kommt dabei zu dem obigen Resultat. Die Richtigkeit dieses vorausgesetzt, wäre dies der erste Fall, wo eine dieser in der botanischen Phylogenie oft besprochenen Pflanzen fossil nachgewiesen wäre, und zwar im älteren Tertiär. Ref. möchte dem hinzufügen, daß derartige „Bastkohlen" keineswegs so selten vorkommen wie es nach der Arbeit des Verfs. scheinen könnte, da ihm auch aus anderen Gruben der Hallischen Braunkohle solche bekannt sind. Ob diese indes alle in der gleichen Weise erklärt werden können, ist eine offene Frage. In einem Nachtrag zu dem vorigen macht dann Verf. noch Funde von Fasern bekannt, die von Tierhaaren herrühren sollen; diese wurden durch Röntgenogramme erkannt. **N. A.**

259. **Zander, R.** Über weitere Fossilienbestimmung. (Braunkohle **22**, 1923, p. 437—438.) — Die in der Hallischen Braunkohle vorkommenden, von den Bergleuten als „Affenhaare" bezeichneten Haarkohlen sind nicht, wie Verf. früher annahm, tierischer Herkunft, sondern pflanzlich. Verf. konnte nach dem Grüßschen Verfahren Ligninreaktion nachweisen. Zu welcher Pflanze die Haare gehören, läßt sich mangels genügender Anhalte nicht sagen.

V. Anatomie

Morphologie der Zelle sowie der Gewebe der Phanerogamen

Arbeiten aus dem Jahre 1923, sowie einige Nachträge aus früheren Jahren

Zusammengestellt von **R. Kräusel**

Die Anordnung der Arbeiten ist gegen früher nur wenig geändert. Die Inhaltsangaben sind wieder in den meisten Fällen sehr kurz gehalten, auch ist oft auf Besprechungen in anderen Abteilungen des Just oder im Botanischen Centralblatt usw. verwiesen.

Verzeichnis der Verfasser siehe am Schluß des Referats.

A. Lehrbücher, Untersuchungsmethoden, Allgemeines

(N. 1—68)

Man vergleiche auch Nr. 70 **Belling, J.,** Examining chromosomes; Nr. 316 **Kisser, J.,** Kalzium; Nr. 84 **Litardière, R. de,** Structures nucléaires; Nr. 329 **Lukaszewicz, J.,** Poil piquant de *Urtica.*

1. **Baecker, R.** Anfertigung von botanischen Dauerpräparaten. (Mikrokosm. **16**, 1923, 218—219.)

2. **Barta, E.** Über die Ausschaltung des absoluten Alkohols bei der Einbettung. Einbettung mittels Karbol-Alkohol. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 142—147.)

3. **Baumann, H.** Über das Umbetten und Nachfärben alter Präparate. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 227—228.)

4. **Burk, D. T.** Water glass as a mounting medium. (Science **58**, 1923, 13—14.)

5. **Dall, W. M., Tolmachoff, T., Fischer, Ch. E. M.** Water glass as a mounting medium. (Science **58**, 1923, 396—397.) — Die Verff. teilen Erfahrungen mit der Benutzung von Wasserglas als Einbettungsmittel mit. Für gefärbte Präparate ist es anscheinend nicht zu empfehlen.

6. **Castrén, H.** Eine einfache Methode zum Bezeichnen bestimmter Stellen in mikroskopischen Präparaten. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 288—293, 2 Abb.)

7. **Cross, M. I.** and **Cole, M. J.** Modern microscopy: a handbook for beginners and students. Fifth edition, revised and rearranged by **H. F. Angus.** (London, Baillière, Tyndall and Co., 1922, X u. 315 S.)

8. **Deflandre, G.** Emploi de la nigrosine dans l'étude des algues inférieures. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 738—741.) — Der Farbstoff kann wie chinesische Tusche für die Demonstration einzelliger Algen benutzt werden und gibt auch gute Dauerpräparate.

9. **Denham, H. J.** On some mounting media for microscopic objects. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1923, 190—197.) — Es werden eine ganze Reihe von Einbettungsmitteln mit ihrem Brechungsindex zusammengestellt.

10. **Denham, H. J.** Reduction of microscope fatigue. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 311—315, 3 Abb.) — Ausgehend von dem Gedanken, daß Ermüdung beim Mikroskopieren in der Regel auf unzweckmäßiger Beleuchtung beruht, werden Vorschläge für geeignete Objektbeleuchtung gemacht. Am wichtigsten ist die Möglichkeit, die Beleuchtung regulieren zu können. Dies kann mittels bestimmter Lichtfilter oder bei Benutzung einer elektrischen Lampe durch Zwischenschaltung eines Widerstandes erfolgen. Bei Benutzung des Zeichenprismas ist das von großem Werte.

11. **Drastich, L.** Eine bequeme Methode zum Einbetten in Paraffin mittels eines neukonstruierten Einbettungsapparates. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 362—368, 3 Abb.)

12. **Ferrand, M.** Note pour servir à la technique microscopique des objets durs et spécialement du bois. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **55**, 1923, 89—90.) — Zum Aufweichen des Holzes vor dem Schneiden wird Eau de Javelle empfohlen.

13. **Fitting, H., Jost, L., Schenk, H.** und **Karsten, G.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. (16. Aufl., Jena 1923, 685 S., 844 Abb.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 257.

14. **Freund, H.** Die Abhängigkeit der Zelldimensionen von Außenbedingungen. Versuche mit *Oedogonium pluviale*. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 245—252.) — Siehe die Abschnitte „Algen" und „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 226.

15. **Gertz, V.** Laboratorietekniska och mikrokemiska notiser. 10. Om användningen av molybdänblått i botanisk mikroteknik. (Bot. Not. 1923, 65—98.) — Molybdänblau eignet sich sehr gut zum Färben tierischer wie pflanzlicher Schleime und pflanzlicher Gummi, ob diese nun von höheren Pflanzen stammen oder von niederen wie *Phallus*, *Nostoc* und Bakterien. Es wird Molybdänblau als Färbemittel empfohlen und seine Anwendbarkeit erläutert. Kerne, Zytoplasma, Chromatophoren, Aleuron- und Proteinkörner, Öle, Harze, Oxalatkristalle färben sich nicht, wohl aber Gummi und Schleimarten (mit Ausnahme der verschleimten Zellwände von *Tilia*). In den Schleimsäften verschiedener Monokotylen werden Fällungsmembranen gebildet. Stärkekörner reagieren normalerweise negativ. Wenn sie aber durch irgendeine Ursache zum Verkleistern gebracht werden, so färben sie sich sehr lebhaft. Auch Zellulose verhält sich bei beginnender Zersetzung ähnlich, z. B. nach Behandlung mit Schwefelsäure. Die übrigen Zelleinschlüsse dagegen bleiben ebenso wie verholzte oder verkorkte Zellwände unverändert.

Die Zellulosemembranen werden gefärbt. Doppelfärbungen sind möglich, hatten aber keine befriedigende Ergebnisse. — Siehe auch „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 64.

16. **Geidies, H.** Dauerpräparate in Glyzeringelatine (für Spaltalgen, Grünalgen, Desmidiaceen usw.) (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 160—161.)

17. **Geidies, H.** Mikrotechnische Rezepte. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 164—165, 212—213.) — Anweisung für die Herstellung von Glyzeringelatine, verschiedener Fixierungsmittel, Hämalaun, Eau de Javelle, Hämatoxylinlösung usw.

18. **Giersberg, H.** Physik und Chemie der Zelle. (Lebenskunde **5**, 1923, Leipzig, 96 A S., 21 Abb.) — Siehe „Physiologie".

19. **Giltay, E.** Die Pincenez-Lupe und ihre Verwendung. (Meded. Landbouwhoogesch. Wageningen **24**, 1923, Nr. 3, 8 S., 2 Abb.) — Es wird an Stelle der üblichen Handlupen der Gebrauch einer Lupe vorgeschlagen, die wie ein Augenglas auf die Nase gesetzt werden kann. Man hat so beide Hände frei.

20. **Goebel, K.** Organographie der Pflanzen, insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. 3. Teil. Spezielle Organographie der Samenpflanzen. (2. Aufl., G. Fischer, Jena 1922/23, XXII u. 1209—1789, 431 Abb.) — In zahlreichen Abschnitten des bekannten Buches werden auch anatomische Dinge besprochen, worauf nur im allgemeinen hingewiesen werden kann. So werden im ersten Abschnitt „Vegetationsorgane" behandelt Samen und Embryo, Wurzel und Blattbildung. Es folgt die „Blütenbildung". Hier sei namentlich auf das die Entwicklung der Sporangien behandelnde Kapitel hingewiesen. Den Mikro- und Makrosporangien ist das ganze dritte Heft gewidmet. — Unter Verzicht auf Einzelheiten sei auf den Abschnitt „Allgemeine Morphologie" hingewiesen, ferner auf die Berichte in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 227 und Englers Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 38; Ztschr. f. Bot. **16**, 216.

21. **Gottstein, A.** Über das Aufkleben mikroskopischer Schnitte mittels Wasserglas. (Münch. Med. Wochenschr. **70**, 1923, 1056.) — Vgl. Nr. 62, Windholz.

22. **Gouy, G.** Sur le perfectionnement du microscope par l'emploi des rayons X. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 807—808.)

23. **Günther, H.** Mikroskopie für jedermann. (Handb. prakt. naturw. Arb. **1**, Stuttgart 1923.)

24. **Herzog, A.** Ein einfaches Verfahren zum Markieren mikroskopischer Präparate. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 284—287, 2 Abb.)

25. **Hollendonner, F.** Einbettung von Holzkohle in Schellack. (Mikrokosm. **16**, 1923, 126, 1 Abb.) — Zum Einbetten von kleinen Holzkohlesplittern empfiehlt Verf. eine gesättigte Alkohol-Schellacklösung, der einige Tropfen Nelkenöl beigemengt sind. Nach Erhärten des Mittels kann mit dem Mikrotom geschnitten werden.

26. **Horton, W.** Microscopical technique. The stretching of paraffin-ribbons on glass slides. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 729.)

27. **Hruby, S.** Eine neue Doppelfärbung von Holz und Zellulose für Dauerpräparate. (Mikrokosm. **16**, 1923, 129—130.) — Mit einer

einfachen Lösung von alkoholischem Chrysoidin und Säurefuchsin kann man Holz gelb, Zellulose rotviolett und Kork mehr zitronengelb färben, doch dürfen die Schnitte dann nicht in Glyzerin oder Glyzeringelatine eingebettet werden.

28. **Hubert, E. E.** A staining method for hyphae of wood-inhabitating fungi. (Phytopath. **12**, 1922, 440—441.) — Es werden bestimmte Anweisungen für die Anwendung von Methylviolett gegeben. Siehe auch „Pilze" bzw. „Pflanzenkrankheiten".

29. **Hustedt, F.** Vom Sammeln und Präparieren der Kieselalgen. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 1—9, 17—23.) — Anleitung für die Präparation von Diatomeen sowie die Herstellung von Streu- und Einzelpräparaten.

30. **Juillet, A.** et **Galavielle, L.** La pratique microscopique. (Paris 1923, 730 S., 128 Abb., 50 Taf.)

31. **Kisser, J.** Über die Brauchbarkeit Bechers neuer Kernfärbungen nach Beobachtungen an pflanzlichen Objekten. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 115—141.) — Verf. hat die meisten der von Becher in den Tabellen zusammengestellten Färbungen auf ihre Brauchbarkeit für botanische Objekte geprüft. Sie bieten gegenüber den alten Mitteln manche Nachteile, z. B. bei manchen die lange Dauer der Einwirkung, zu geringe Tiefe und Schärfe und starke Plasmamitfärbung. Immerhin bleiben eine Reihe von Färbungen übrig, von deren weiterer Durcharbeitung sich Verf. viel verspricht. Als vollwertig bezeichnet er folgende Färbungen: Säurealizarinblau-Aluminiumsulfat, Gallaminblau-Borax-Borsäure, Gallozyanin-Eisenalaun, Gallozyanin-Chromalaun, Naphtopurpurin-Eisenalaun, Naphtopurpurin-Aluminiumchlorid, Naphtazarin-Aluminiumchlorid, Alizarin-Bordeaux-Aluminiumchlorid, Alizarinzyanin-RR-Aluminiumchlorid, Alizarinzyanin-Ferrisulfat, Alizarinzyanin-Gextra-Aluminiumchlorid, Gallein-Aluminiumchlorid, Gallein-Kalialaun, Alizarinzyanin-RR-Borax-Borsäure.

32. **Klokman, A. N.** Über den Einfluß des Mikroskopspiegels auf das mikroskopische Bild. (Bull. Jard. Bot. Russe **22**, 1923, 159—161.)

33. **Köhler, A.** Das Mikroskop und seine Anwendung. (Handb. Biol. Arbeitsmeth. Abt. II, **2** [Lief. 95], 1923, 171—352, 110 Abb.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 287 und Ztschr. f. Bot. **16**, 223.

34. **Krasske, G.** Die Herstellung einfacher Dauerpräparate von Zieralgen (Desmidiaceen). (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 203—204.) — Fixierung mit Osmiumsäure oder Formalin, Einbetten in wässerige Glyzeringelatine.

35. **Lenz, O.** Eine neue Methode zur Färbung. (Mikrokosm. **17**, 1923 [1924], 110—111.) — Es wird Färbung mit Kernschwarz nach Aufhellung mit Eau de Javelle empfohlen. Verkorkte Membranen können noch mit Sudan III behandelt werden.

36. **Lewis, F. J. T.** On the typical shape of cells in plant-parenchyma. (Proc. Am. Ac. Arts a. Sc. Boston **58**, 1923, 537—552, 3 Taf., 2 Abb.) — Untersuchungen an Hollundermark bestätigten frühere Vermutungen über die geometrisch bedingte Gestalt der Zellen. Sie besitzen acht hexagonale und sechs mehr oder weniger rechteckige Flächen, die einen Körper mit 24 Ecken und 36 Kanten bilden.

37. **Mallock, A.** The resolving power of microscopes on test-plates for microscopic objectives. (Nature **112**, 1923, 131—134, 4 Abb.)

38. **Markle, M. S.** Notes on microtechnique II. (Proceed. Indiana Ac. Sc. **38**, [1922] 1923, 323—324.) — Um die Herstellung mikroskopischer Präparate zu beschleunigen, wird empfohlen, zur Einbettung festen Kanadabalsam (oder Venez. Terpentin) zu benutzen, der durch Erwärmen flüssig gemacht worden ist. — Das Abschwimmen kleiner Dinge vom Objektträger beim Benutzen wässeriger Färbemittel vermeidet man durch kurze vorhergehende Behandlung in alkoholisch-ätherischer Celloidinlösung. — In den Epidermiszellen der Tulpe sind häufig Amitosen zu beobachten.

39. **Mayer, P.** Einführung in die Mikroskopie. (2. Aufl., J. Springer, Berlin 1922, 210 S., 30 Abb.)

40. **Micynski, K.** Über die Wirkungen des Unverdorben-Franchimontschen Reagens und mancher anderer Verbindungen auf die Kalkoxalatkristalle der Pflanze. (Bull. Ac. Polon. Krakau 1923, Math.-Nat. Kl. B, 217—223.) — Untersucht wurden die Kalzium-Oxalatkristalle in den Zellen verschiedener *Ribes*-Arten. Sie werden durch Kupferverbindungen wie Kupfersulfat und Kupferazetat gelöst, im letzten Falle allerdings erst nach mehrmonatlichem Verbleiben in der Lösung. Auch Eisenvitriol wirkt in der gleichen Weise. Siehe auch „Chemische Physiologie".

41. **Migula, W.** Beiträge zur mikroskopischen Technik. (Mikrokosm. **16**, 1923, 216—218.) — Verf. weist darauf hin, daß in vielen Fällen, d. h. bei kleinen Objekten, Einbettung in Glyzeringelatine ebenso gute Ergebnisse liefert wie Einbettung in Celloidin oder Paraffin; sofern die Gelatine nur gut im Alkohol gehärtet wird, lassen sich dann ausgezeichnete Mikrotomschnitte anfertigen.

42. **Nitzulescu, V.** Sur un nouveau milieu pour le montage des préparations microscopiques non colorées. (C. R. Soc. Biol. **89**, 1923, 1065—1067.) — Als Einbettungsmittel wird flüssiges Natriumsilikat vorgeschlagen.

43. **Pfeiffer, H.** Untersuchung von Samenanlagen in einfachster Weise durch Anfänger in der Mikroskopie. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 74—77.)

44. **Pickett, L. L.** A study of the stability of staining solutions. (Trans. Am. Micr. Soc. **42**, 1923, 129—132.) — Es werden Angaben über das Verhalten einer Reihe von Farblösungen gemacht, die 1912 aus Präparaten von Merck und Grübler hergestellt worden sind.

45. **Romeis, B.** Über die neuen Methoden S. Bechers zur Echtfärbung der Zellkerne mit künstlichen Beizenfarbstoffen. (Naturwiss. **10**, 1922, 733—734.) — Es wird eine Übersicht über die wichtigsten der von Becher angegebenen Färbeverfahren gegeben (vgl. Nr. 31 Kisser).

46. **Schaede, R.** Über das Verhalten von Pflanzenzellen gegenüber Anilinfarbstoffen. (Jahrb. wissensch. Bot. **62**, 1923, 65—91.)

47. **Schaede, R.** Über das Verhalten von Pflanzenzellen gegenüber Anilinfarbstoffen. II. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 345—351.) — Verf. hat mit den Wurzelhaaren von *Hydrocharis Morsus ranae* gearbeitet, und es ergab sich, daß eine Speicherung von Farbstoff im lebenden, ungeschädigten Plasma nur bei Chrysoidin erfolgt, während Färbung mit Bismarckbraun und Gentianaviolett nur eintritt, wenn die Zelle bereits geschädigt ist,

Färbung des lebenden Kernes wurde in keinem Falle beobachtet. Die Mikrosomen speichern Methyl- und Gentianaviolett, werden dabei aber stark geschädigt; die gleichen Farbstoffe rufen wie Safranin Niederschläge im Zellsaft hervor. Mit den im Zellsaft befindlichen Kristallaggregaten von Eiweißcharakter treten unter Umwandlung dieser in Körnchen in Bindung Bismarckbraun, Methylenblau, Neutralrot und Säurefuchsin, nach dem Tode auch Methylviolett. Deutlich kann man bei der Speicherung in den einzelnen Teilen der Zelle verschiedene Tönungen unterscheiden, woraus auf ihre saure oder basische Reaktion geschlossen werden kann. — In einem Nachtrag wird noch das Verhalten gegenüber Naphtolgelb, Prune pure, Gallozyanin, Brilliantcresylblau, Naphtolblau, Nilblau S, Neumethylenblau behandelt. Die Lebendfärbung mit Chrysoidin kann für die Untersuchung der Zellteilung wichtig werden. — Siehe auch „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 71 und Ztschr. f. Bot. **16**, 53.

48. **Schauer, C.** Ein bequemes Einbettungsmittel für Algen und andere zarte Objekte. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 163—164.) — Als Einbettungsmittel wird Gummiarabikum mit Chloralhydrat in destilliertem Wasser mit Glyzerin empfohlen. Karmin- und Hämateinfärbungen halten sich darin vorzüglich.

49. **Schild, E.** Das Mikroskop. Bau, Wirkungsweise, Handhabe und Pflege. (Berlin 1923, 48 S., 30 Abb.)

50. **Schmehlik, R.** Die Anwendung des Mikroskops. (Photogr. Bibl. **31**, 1922, 108 S., 131 Abb.) — Erwähnt sei, daß die kurze Anleitung für den Gebrauch des Mikroskopes auch die Benutzung von polarisiertem und auffallendem Licht behandelt, die ja für botanische Zwecke noch immer viel zu wenig benutzt werden. Mikroprojektion und Mikrophotographie sind ebenfalls berücksichtigt.

51. **Southgate, H. W.** A suggested substitute for Canada balsam as a mounting medium. (Brit. Journ. Exp. Pathol. **4**, 1923, 44—45.)

52. **Southgate, H. W.** A suggested substitute for Canada balsam as a mounting medium. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1923, 311—314.) — Als Ersatz für Kanadabalsam wird ein anderes Harz, „Yucatan-Elimi", vorgeschlagen. Es enthält keine organischen Säuren, greift basische Färbungen daher nicht an.

53. **Spencer, R. E.** To demonstrate protein grains. (Science **57**, 1923, 693.) — Um die Proteinkörner im Fleisch der Paranuß sichtbar zu machen, wird die Behandlung der Schnitte mit Äther, weiter dann mit absolutem Alkohol und Xylol empfohlen.

54. **Stevens.** Plant Anatomy. (4. Aufl., Blakiston's Son u. Co., Philadelphia 1923.)

55. **Strasburger, E.** Das botanische Praktikum. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik für Anfänger und Geübte, zugleich ein Handbuch der mikroskopischen Technik. (7. Aufl., bearbeitet von **M. Koernicke,** Jena, G. Fischer, 1923, XXIV u. 883 S., 260 Abb.) — Im ganzen ist die Gliederung des bekannten Handbuches unverändert geblieben, doch findet man in allen Abschnitten kleine Änderungen, die sich infolge Berücksichtigung des neuesten Schrifttums als notwendig erwiesen. Große Sorgfalt ist wieder auf die Register verwandt worden. Sie bringen die besprochenen Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge und nach

der Zeit des Einsammelns geordnet, die Reagentien und auch eine Liste empfehlenswerter Bezugsquellen, Kultur-, Fixierungs- und Färbemethoden. Auch werden genaue Literaturhinweise gegeben. Die chemischen Angaben sind unter Verweisung auf spezielle Werke stark gegen frühere Auflagen gekürzt. Kurze, in den Text eingefügte Inhaltsangaben erleichtern das Auffinden der einzelnen Gegenstände.

56. **Strasburger, E.** Das kleine botanische Praktikum für Anfänger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. (10. Aufl., bearbeitet von **M. Koernicke,** Jena, G. Fischer, 1923, VIII u. 275 S., 146 Abb.) — Auch in dem „kleinen Strasburger" wird die Stoffanordnung der großen Ausgabe beibehalten. Die vorliegende Bearbeitung ist aber nicht etwa ein einfacher Auszug der großen Ausgabe, da ihre Methodik durch die Zielsetzung bedingt ist, dem ohne Laboratorium Arbeitenden und dem Anfänger ein Wegweiser zu sein. Leicht zugängliches, auch im Winter erreichbares Material, einfache Apparatur und einfache Arbeitsmethoden sind daher überall in den Vordergrund gestellt, während auf ausführliche Literaturhinweise verzichtet ist. Nach einer Anleitung zum Gebrauch der Apparate werden in 32 Abschnitten die wichtigsten anatomischen Dinge behandelt, beginnend mit Stärkekörnern und Bau der Zelle, zum Bau der Gewebe fortschreitend, um dann vegetativen Aufbau und Vermehrung der verschiedenen Pflanzengruppen zu behandeln. Nur für den letzten Kurs, Kern- und Zellteilung, ist die Benutzung des Mikrotoms erforderlich. Die Register am Schluß geben u. a. eine Zusammenstellung der benutzten Pflanzen und Reagentien.

57. **Transeau, E. N.** General botany. (Yonkers, N.-Y., 1923, X u. 560 S., 351 Abb.)

58. **Wallis, T. E.** Analytic Microscopy: its aims and methods. (London, E. Arnold u. Co., 1923, VI u. 149 S.)

59. **Walsem, C. G. van.** Praktische Notizen aus dem mikroskopischen Laboratorium. VIII. Immersionsöl. IX. Einfachste Färbezelle. X. Etikettieren. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 312—315.)

60. **Weingart, W.** Zuckernachweis in Pflanzengeweben. (Ztschr. f. Sukkulentenkde. **1**, 1923 [1924], 41—43.) — Siehe „Chemische Physiologie".

61. **Went, F. A. F. C.** Leerboek der algemeene plantkunde. (Den Haag, 1923, IX u. 599 S., 253 Abb.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 353; Ztschr. f. Bot. **16**, 34.

62. **Windholz, F.** Über das Aufkleben mikroskopischer Schnitte mittels Wasserglas. (Münch. Med. Wochenschr. **70**, 1923, 877—878,) — Eine Besprechung siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 463 (vergl. Nr. 21).

63. **Wittmann, Th.** Einfaches Dauerpräparat von Pflanzenquerschnitten. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 159—160.) — Verf. empfiehlt Färbung mit Gentianaviolett und Kongorot, Einbetten in Glyzeringelatine.

64. **Wright, L.** The microscope: a practical hand-book. Enlarged and rewritten by Dr. **A. H. Drew.** (London, Relig. Tract. Soc. 1922, 287 S.)

65. **Zeeuw, R. de.** The value of double infiltration in botanical microtechnique. (Pap. Michig. Ac. Sc. **1**, [1921] 1923, 83—84.) — Es wird eine Abänderung der von Apathy vorgeschlagenen Einbettungsmethode angegeben. Verf. tränkt in Celloidin, härtet in Chloroform (zweimaliger Wechsel in 24 Stunden), und fügt sodann in üblicher Weise Paraffin hinzu. Dabei

bleiben einmal zarte Strukturen erhalten, zum andern läßt sich auch hartes Material gut schneiden.

66. **Zweibaum, J.** Sur l'utilisation du mélange „Nadi" et du bleu d'indophénol, formé in vitro, en technique histologique. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 256—258.)

67. **Zweibaum, J.** Sur la coloration des graisses dans la cellule vitale. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 254—255.)

68. **Zweibaum, J.** et **Mangenot, G.** Application à l'étude histochimique des végétaux d'une méthode permettant la coloration vitale et post-vitale des graisses de la cellule animale. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 540—543.) — Frisch gebildetes Indophenolblau, das die Fetteinschlüsse tierischer Zellen färbt, kann auch zur Färbung von Öleinschlüssen in Pflanzenzellen benutzt werden. Noch besser eignet sich hierfür das „Nadigemisch". Es handelt sich um ein Gemisch von mit Kalilauge versetzter Naphtollösung und einer Lösung von Dymethylparaphenylendiamin-Chlorhydrat in destilliertem Wasser. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 293.

B. Die Zelle

I. Kern, Kern- und Zellteilung, Kernverschmelzung, Chromosomen, Nukleolen usw.

(Für „Bakterien", „Pilze" usw. vergleiche man die entsprechenden Abteilungen des Just.)

a) Arbeiten allgemeinen Inhalts

(Nr. 69—91)

Siehe auch Nr. 92 **Alexejeff, A.,** Bactéries; Nr. 548 **Beals, C. M.,** Regenerative phenomena; Nr. 204 **Chambers, R.** and **Sands, H. C.,** Chromosomes of *Tradescantia*; Nr. 210 **Delaunay, L. M.,** *Muscari* et *Bellevalia*; Nr. 104 **Georgevitch, P.,** Centrosome; Nr. 215 **Haberlandt, G.,** Parthenogenetische Angiospermen; Nr. 31 **Kisser, J.,** Bechers Kernfärbungen; Nr. 47 **Schaede, R.,** Anilinfarbstoffe.

69. **Allen, C. E.** The Potentialities of a Cell. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 387—398.) — Siehe „Physikalische Physiologie"; ein Referat in Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 99.

70. **Belling, J.** Microscopical methods used in examining chromosomes in iron-acetocarmine. (Am. Natural. **57**, 1923, 92—96.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 416.

71. **Cannon, H. G.** On the nature of the centrosomal force. (Journ. of Genet. **13**, 1923, 47—78, 4 Abb.) — Siehe „Physiologie" und „Vererbungslehre".

72. **Chambers, R.** Some changes in the dying cell. (Proceed. Soc. Exper. Biol. a. Med. **20**, 1923, 367—368.) — Das Verhalten absterbender

Zellkerne gegen verschiedene Färbemittel, z. B. Methylenblau, Neutralrot oder Janusgrün wird beschrieben.

73. **Chambers, W. H.** Cultures of plant cells. (Proceed. Soc. Exper. Biol. a. Med. **21**, 1923, 71—72.)

74. **Chambers, W. H.** Tissue cultures of plants. (Journ. Missouri State Med. Ass. **21**, 1924, 55—56.) — Verf. konnte an seinen Gewebekulturen von Wurzelspitzen nunmehr auch Trennung und Auswachsen der Einzelzellen erzielen.

75. **Federley, H.** Bilden Chromosomenkonjugation, Mendelspaltung und Fertilität bei Speziesbastarden einen Dreibund? (Hereditas **4**, 1923, 161—170, 1 Abb.) — Siehe „Vererbungslehre", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 10.

76. **Fischer, A.** Contributions to the biology of tissue cells. (Journ. Exper. Med. **38**, 1923, 667—672, 1 Taf., 1 Abb.) — Aus seinen Zellkulturen in vitro folgert Verf., daß wahrscheinlich in gewissen Zellen Stoffe gebildet werden, die Teilung der Zelle bewirken und in andere Zellen übergehen können.

77. **Giglio-Tos, E.** Studi sulla meccanica dello sviluppo. (Riv. Biol. Roma **5**, 1923, 587—614.) — Betrachtungen über die chemisch-molekulare Grundlage von Kernteilung, Befruchtung usw. Die letzten chemischen Einheiten, die Biomoleküle, treten zu Biomorios und diese wieder zu „Biomonaden" zusammen. Die Biomorios, z. B. Centriolen, Mitochondrien, stehen zueinander in symbiontischem Verhältnis. Siehe eine ausführliche Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. **5**, 258 sowie den Abschnitt „Chemische Physiologie".

78. **Gurwitsch, A.** Über Ursachen der Zellteilung. Zusammenfassende Darstellung älterer und neuer Ergebnisse. (Arch. f. Entw.-Mechan. **52—97**, 1923, 167—181.) — Es soll untersucht werden, ob die Teilungen der normalen Embryogenese nur auf innere „erbliche" Faktoren zurückzuführen sind, oder ob auch hier ein Reaktionsvorgang auf äußere Reize vorliegt. Es ergibt sich, daß beide Faktoren wirksam sind, die vom Verf. als „Möglichkeits"- und als „Verwirklichungsfaktor" bezeichnet werden. Letzterer wird als ein von einem bestimmten Ausgangspunkt sich wellenförmig langsam fortpflanzender Zustand aufgefaßt. Zu dieser Auffassung führen namentlich Beobachtungen an Wurzeln von Zwiebeln und an Keimlingen von *Helianthus*. Es besteht eine enge Beziehung zwischen Zellgröße (Längenwachstum) und Teilungsintensität, und ganz allgemein kann man sagen, daß auch die embryonalen Mitosen eines extrazellulären „Verwirklichungsfaktors" bedürfen. Somit ist die Teilung als Reaktions- oder besser als Reflexvorgang aufzufassen.

79. **Herrera, A. L.** Sur l'imitation des plasmodies et de structures chromatiques avec le silicate de sodium par le noir d'ivoire et des gouttes d'alcool en diffusions. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1011—1012.)

80. **Koernicke, M.** Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen. (Handb. Mediz. Anwend. Elektriz. **3**, 2. Teil, Lief. 3, 1922, 157—180, Leipzig, W. Klinkhardt.) — Die im Wachstum gehemmten Zellen der Wurzelspitze von *Vicia faba* zeigen auch Veränderungen der Kerne. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 55.

81. **Le Breton, E.** et **Schaeffer, G.** Variations biochimiques du rapport nucléoplasmatique au cours du développement embryonnaire. (Paris, Masson, 1923, 196 S., 16 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. 4, 1.

82. **Lenoir, M.** Sur l'existence de deux variétés de chromatines dans le noyau des cellules des plantes vasculaires. (C. R. Soc. Biol. 88, 1923, 771—772.) — Im Ruhekern sind zwei verschiedene Chromatinsubstanzen zu unterscheiden, die Nukleolus und Netzwerk bilden. Während der Kernteilung vereinigen und trennen sie sich in bestimmtem Wechsel. Sie sind an ihren Farbreaktionen zu erkennen.

83. **Levi, F.** Untersuchungen über abweichende Kern- und Zellteilungsvorgänge. (Ztschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. **68**, 1923, 110—176, 2 Taf., 16 Abb.) — Die Arbeit behandelt Hodenzellen von Amphibien, ist in ihrem theoretischen Teil „Zur Analyse des Zellteilungsgeschehen" aber auch für den Botaniker wichtig. — Näheres siehe im Abschnitt „Vererbungslehre".

84. **Litardière, R. de.** Remarques sur la fixation au liquide de Merkel et sur certaines structures nucléaires soi-disant provoquées par les fixateurs à base d'acide osmique. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1495—1498.) — Die Fixierung mit Merkelscher Flüssigkeit ergibt nicht bessere Bilder als die Benutzung von Chromsäure, wie dies Overton für *Podophyllum peltatum* behauptet hatte. Es ist nicht richtig, die polare Zusammenballung der Chromosomen als ein durch das Fixierungsmittel verursachtes Kunstprodukt anzusehen.

85. **Pfeiffer, H.** Fortschritte unserer Kenntnisse vom Zellkern durch Forschungsergebnisse 1921/22. (Mikrokosm. **16**, 1922/23, 158—162.)

86. **Prell, H.** Der vererbungstheoretische Charakter der Parthenogenese. (Genetica **5**, 1923, 177—190, 191—208, 8 Abb.) — Unter Parthenogenese versteht Verf. die Entwicklung eines neuen Organismus aus einer weiblichen Geschlechtszelle ohne Beteiligung einer männlichen Zelle. Er schließt also die Ephebogenese (Entwicklung einer männlichen Geschlechtszelle zum Organismus) aus. Zu unterscheiden ist dann echte oder apomiktische Parthenogenese (die zygoid und azygoid sein kann) und falsche oder amphimiktische (a endomiktisch, b automiktisch). Siehe auch „Vererbungslehre".

87. **Prell, H.** Die Theorie der Rhegmatypie. Ein Weg zur chromosalen Ableitung der Crossvererbung. (Genetica **5**, 1923, 177—190, 4 Abb.) — Nach Verf. gehört das Aussehen der Chromosomen zu den phänotypischen Charakteren eines Organismus; sie können daher unabhängig vom Genotypus in Gestalt und Gliederung wandelbar sein. Es gibt Organismen, bei denen die Chromosomenzahl während der somatischen Teilungen und der meiotischen Teilungen verschieden ist. Grund hierfür ist Vermehrung der Chromosomen durch Fragmentation, Verminderung durch Syzygie, wobei eine quantitative Veränderung der gesamten Chromosomenmasse nicht erfolgt. Das Wechselspiel der beiden Erscheinungen kann für die Verteilung der chromatischen Substanz, damit aber auch für die Vererbung große Bedeutung haben und auch die Erscheinungen der Cross-Vererbung erklären. Näheres siehe im Abschnitt „Vererbungslehre".

88. **Schüepp, O.** Wachstumsmessungen an Knospen und Vegetationspunkten. (Verh. Naturf. Ges. Basel **34**, 1923, 41—68, 1 Taf.) — Wir haben hier nur auf die Versuche hinzuweisen, Kernteilungszählungen als Vergleich für die Vermehrungsgeschwindigkeit der Zellen zu benutzen, wobei allerdings die durch verschiedene Temperatur bedingten Wachstumsunterschiede nicht zum Ausdruck kommen. Am Beispiel von *Vicia Faba* wird eingehend dargelegt, wie die Zählung anzulegen und variationsstatistisch auszuwerten ist. In der Wurzel liegt das Maximum der Teilungshäufigkeit hinter der Initialzone. Die Sproß-, Blütenstands- und Blütenvegetationspunkte von *Lathyrus latifolius* haben eine größere Teilungshäufigkeit als junge Blütenanlagen. Dermatogen, Periblem und Plerom verhielten sich gleich. In einer jungen Blütenstandsachse zeigten das Prokambrium die größte, Mark und Rinde kleinere und die Epidermis die kleinste Teilungshäufigkeit. Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

89. **Stomps, Th. J.** Erblichkeit und Chromosomen. Eine gemeinverständliche Darstellung. Aus dem Holländischen ins Deutsche übersetzt von **P. von Dall'armi.** (Jena, G. Fischer, 1923, 158 S., 24 Abb.) — Siehe Vererbungslehre; Besprechungen in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 362, Ztschr. f. Bot. **16**, 170.

90. **Takamine, N.** On the effect of ultraviolet rays upon nuclear divisions of plants. (Bot. Mag. Tokyo **37**, 1923, 109—112, 1 Taf.) — Die Bestrahlungsversuche wurden mit verschiedenen Pflanzen durchgeführt und ergaben, daß geringe Einwirkung die Einschnürung der Chromosomen deutlicher werden läßt, bis sie schließlich ganz zerbrechen. Verstreut im Zellplasma treten karyoplasmatische Massen auf, die Teilungen verlaufen unregelmäßig und dreipolige Spindeln sind keine Seltenheit. Die Entwicklung der Pollentetraden erfolgt nur unvollständig. Daß Prochromosomen vorhanden sind, bestätigte sich nicht, denn die Zahl der Chromatinkörner stand in keiner Beziehung zu der Zahl der Chromosomen.

91. **Tamura, O.** Morphologische Studien über Chromosomen und Zellkerne. (Arch. Zellforsch. **17**, 1923, 131—164, 6 Fig.) — Die inhaltsreiche Arbeit basiert im wesentlichen auf zoologischen Befunden. Doch ist auch *Allium cepa* berücksichtigt, und die Ergebnisse sind von allgemeiner Bedeutung. Nach Verf. ist das Chromosom ein Blindsäckchen aus einer äußeren basichromatischen und einer inneren oxychromatischen Substanz. Diese Doppelnatur bleibt auch während der Teilungen erhalten. Chromatinkörner wie Nukleolen sind einfache Teile der strukturierten Chromosomen. Im 2. Abschnitt wird das Wesen der Kernbestandteile behandelt. Die äußere Substanz ist protoplasmatisch, sie entspricht dem Chromatin der Autoren, auch Linin, Plastin wie Kernmembran gehören dazu. Die innere Substanz ist die Nukleolarsubstanz; ein wesentlicher Unterschied zwischen Chromatin, Linin, Nukleolus und Kernmembran ist nicht vorhanden, die Begriffe sollten daher nur morphologisch gebraucht werden. Weiter werden viele Angaben älterer Autoren angezweifelt. Die sogenannte „Spätteilung" wird bestritten, Pfitznersche Granula und reine Chromatinspiralen gibt es nicht, die Angaben über Oxychromiolen und Netzknoten sind zu revidieren. Die Verneinung der körnigen Natur des Chromatins und der Aufbau des Kerns nur aus zwei Substanzen, dem protoplasmatischen, basichromatischen Ectocaryoplasma und dem halbflüssigen oxyphilen Entocaryoplasma, ist von vererbungstheoretischer Bedeutung. Eine Individualität der Chromosomen im üblichen

Sinne gibt es nicht. Das Ectocaryoplasma hat all die Eigenschaften, die bisher dem Chromatin, dem Linin bzw. Plastin zugeschrieben worden sind. Das Kernnetzwerk ist nicht solid, sondern bildet ein kanalisiertes System, worin das Ectocaryoplasma fließt. Dieses ist die Nukleolarsubstanz der Autoren, die nach ihrer Verteilung im Netzwerk als Netzknoten, Nukleolen usw. in Erscheinung tritt. Eine kritische Besprechung siehe in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 419.

b) Bakterien und Myxomyceten

(Nr. 92—97.)

92. **Alexejeff, A.** Sur la structure des bactéries. Les mitochondries et les grains métachromatiques chez les bactéries et quelques autres protistes. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 728—730.) — Unter Hinweis auf eine spätere ausführliche Arbeit werden hier nur die Ergebnisse der Untersuchung mitgeteilt. Im Plasma eines neuen Buttersäurebazillus, *B. mitochondrialis*, sind metachromatische Körnchen und Mitochondrien vorhanden. Der Bazillus wird von *Cercomonas fusiformis* aufgenommen und verdaut. Metachromatin jedoch wird unverändert wieder ausgeschieden, stellt also keinen Reservestoff dar. Die Mitochondrien entsprechen den Mitochondrien der übrigen Protisten. — Bakterien und Cyanophyceen enthalten weder Kern noch Chromatin, sind daher primitive Gebilde und im Grunde noch keine echten Zellen. Verf. bezeichnet sie als „Cytosen". Auch *B. fusiformis* gehört hierher; sein angeblicher Kern ist in Wahrheit die Mitochondrienmasse. Das Metachromatin (Volutin) ist oft im Plasma gelöst und scheidet sich erst bei Lebendfärbung aus. Diese Stadien werden als „Promucoide", Mucoide" und „Mucosome" (Volutinkörner) unterschieden. Die Zysten von *Euglena viridis* enthalten im äußeren Teil siderophile Körner, aus denen die schleimige Hülle hervorgehen soll. Bei den Diatomeen entsteht der nach außen austretende Schleim aus Promucoid, das sich in den Vakuolen befindet.

93. **Löhnis, F.** and **Smith, N. R.** Studies upon the life cycles of the bacteria. II. Life history of *Azotobacter*. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 401—432, 9 Taf.) — Siehe „Bakterien", eine Besprechung in Bot. Ctrbl. N. F. **3**, 364.

94. **Monimart, R.** Méthode des colorations successives en bactériologie. (Bull. Sc. Pharmac. **29**, 1922, 305—307.) — Siehe „Bakterien".

95. **Nadson, G. A.** et **Wislouch, S. M.** La structure et la vie de la bactérie géante *Achromatium oxaliferum* Schew. (Bull. Jard. Bot. Russe **22**, 1923, Beil. 1—24, 33—37, 1 Taf., 8 Abb.)

96. **Nadson, G. A.** et **Wislouch, S. M.** Sur la structure du protoplaste chez l'*Achromatium oxaliferum* Schew. (Bull. Jard. Bot. Russe **22**, 1923, Beil. 25—32, 38—39, 1 Taf., 2 Abb.) — Die Zellen enthalten Kalzium-Globulide und Schwefeltröpfchen. Die Vermehrung erfolgt durch einfache Querteilung. Der Protoplast besitzt Alveolarstruktur, durch Färbung wird eine Art „Zentralkörper" sichtbar. Von recht verschiedener Gestalt, enthält er metachromatische Körperchen, die aber auch durch die ganze Zelle verteilt sein können. Es handelt sich also um einen „diffusen Kern". — Siehe auch „Bakterien".

97. **Schussnig, B.** Die Bedeutung der Zytologie für die Systematik der Protophyten. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **73**, 1923 [50]—[54].) — Wie bei den höheren Pflanzen ist auch für die Phylogenie der Protophyten die Zytologie von immer steigender Bedeutung. So gestattet die sorgfältige Untersuchung des Kernes während der Teilung Rückschlüsse auf seinen Bau und seine stammesgeschichtliche Entwicklung. Als Ausgangspunkt kann Hartmanns Einteilung der Protistenkerne dienen, die allerdings noch weiter ausgebaut werden muß. Für manche Protistengruppen, z. B. die Konjugaten, ergeben sich dabei ganz neue Ansichten. Verf. wird auf diese Fragen ausführlich zurückkommen.

c) Algen

(Nr. 98—136)

Siehe auch Nr. 425 **Bower, F. O.**, Primitive spindle; Nr. 170 **Metzner, P.**, Spermatozoiden; Nr. 97 **Schussnig, B.**, Protophyten.

98. **Bessenich, K.** Über Beziehungen zwischen dem Vegetationspunkt und dem übrigen Pflanzenkörper bei *Chara*. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 214—243, 14 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie" und „Algen", eine Besprechung in Ztschr. f. Bot. **16**, 160.

99. **Chodat, R.** Algues de la région du Grand Saint-Bernard. (Bull. Soc. Bot. Genève, sér. 2, **15**, 1923, 33—57, 13 Abb.) — Behandelt werden u. a. *Glaucocystis, Anabaena bernardinensis, Glenodinium bernardinense, Bernardinium bernardinense, Mougeotia robusta, Zygnema leiospermum*, wobei Angaben über Zellteilung, Kopulation, Schleimbildung, Inhaltsstoffe usw. gemacht werden. Näheres siehe unter „Algen".

100. **Docquier, E.** La division nucléaire chez l'*Anthophysa vegetans*. (O. F. M.) Stein. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 443—445.) — Die Zelle der zweigeißligen Protoflagellaten läßt schon im Ruhekern ein Karyosom erkennen, das während der Teilung zerfällt. Das Chromatin bildet die Äquatorialplatte, nimmt hier die Form von Stäbchen an und wandert dann nach den Spindelpolen auseinander, wo neue Karyosome entstehen. Siehe auch „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 292.

101. **Doflein, F.** Untersuchungen über Chrysomonadineen. III. Arten von *Chromulina* und *Ochromonas* aus dem badischen Schwarzwald und ihre Zystenbildung. (Arch. Protistenk. **46**, 1923, 267—327, 7 Taf., 5 Abb.) — IV. Über einige aus dem Schwarzwald stammende, dort noch nicht bekannte oder neue Chrysomonadineen. (Ebenda **46**, 1923, 328—344, 1 Taf., 2 Abb.) — Die Arbeiten enthalten Angaben über Kerne, Sporenbildung, Vakuolen, Chromatophoren und Zysten; siehe Näheres im Abschnitt „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 444.

102. **Gabriel, C.** Anomalie de l'oogone de *Vaucheria Debaryana*. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 327—328.) — Es werden Oogonien beschrieben, die ihrerseits wieder einen Antheridienfaden und ein neues Oogonium ausbilden. — Näheres siehe unter „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 309.

103. **Geidies, H.** Das Wassernetz (*Hydrodictyon reticulatum* L.) (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 196—202, 8 Abb.) — Siehe „Algen".

104. **Georgevitch, P.** Sur le rôle du centrosome dans la cinèse. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1084—1085.) — Die Rolle der Zentrosomen

während der Kernteilung wurde an den Algen *Padina pavonia* und *Stypocaulon scoparium* untersucht. Danach sind es die Zentrosomen, die die achromatische Substanz nach den Polen auseinandertreiben, wobei sie sich der Kernwand dicht anlegen, offenbar durch diese angezogen. Aus den Maschen des Zytoplasmas zwischen den Zentrosomen entsteht die Äquatorialplatte, deren Bildung hier also ganz anders als bei den höheren Pflanzen vor sich geht.

105. **Griffith, B. M.** *Tetraedroides spetsbergensis* gen. et sp. nov., a new alga from Spitzbergen. (New Phytol. **22**, 1923, 69—71, 20 Abb.) — Pyrenoide, Chloroplasten und Zellteilung der zweizelligen, dickwandigen Alge werden beschrieben. Die Teilung erinnert an die Siphonocladeen. — Näheres siehe im Abschnitt „Algen".

106. **Grubb, V. M.** Preliminary note on the reproduction of *Rhodymenia palmata*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 151—152, 2 Abb.) — Die zum ersten Male beobachteten weiblichen Exemplare der Art haben Prokarpien mit langen Trichogynen, die einen deutlichen Trichogynkern enthalten und an Spermatien erinnernde Organe tragen. Die Entwicklung der Karposporen muß noch untersucht werden. — Siehe auch den Abschnitt „Algen".

107. **Haupt, A. W.** Cell structure and cell division in the *Cyanophyceae*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 170—190, 1 Taf.) — Nach den Untersuchungen des Verfs. fehlt der Cyanophyceenzelle ein Kern oder Zentralkörper; sie ist von gleichförmigem Protoplasma erfüllt, in dessen äußerem Teil die Farbeinschlüsse liegen. Gewisse körnige Teile der mittleren Region erinnern bis zu einem gewissen Grade an Chromosomen. Echte Chromosomen sind aber nicht vorhanden, mag auch die Funktion des Innenteils derjenigen des Kernes ähneln. Bei der Zellteilung bildet sich eine zentripetal wachsende Zellwand, während gleichzeitig die amitotische Teilung des Innenteiles erfolgt. Organisierte Chromatophoren sind ebenfalls nicht vorhanden; die Pigmentstoffe sind im peripheren Plasma gelöst, wahrscheinlich im Zellsaft der Vakuolen. Neben den körnchenförmigen Einschlüssen und den Vakuolen enthält das Plasma noch in wechselndem Grade Cyanophycinkörnchen, die als Reservestoff dienen und in Ruhezellen am häufigsten sind. Somit fehlt der Cyanophyceenzelle der komplizierte Aufbau der Zelle der höheren Pflanzen. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 287.

108. **Hemleben, H.** Einige Bemerkungen über Generationswechsel, Abstammung und Geschlechtsverhältnisse der *Zygnemales*. (Ztschr. ind. Abst.- u. Vererb.-lehre **31**, 1923, 185—191, 3 Abb.) — Siehe „Algen".

109. **Hovasse, R.** *Endodinium Chattoni* n. g. et n. sp. parasite des vélelles, un type exceptionnel de variation du nombre des chromosomes. (Bull. Biol. France et Belg. **57**, 1923, 107—130, 15 Abb.) — Die im Körper von Medusen schmarotzende Peridiniee macht während der Kernteilung kein Ruhestadium durch. Die Folge ist, daß die Zahl der Chromosomen von etwa 50 bis 100 schwankt. Von einer Konstanz der Chromosomenzahl ist also hier nicht die Rede. Will man den Chromosomen die übliche Bedeutung geben, so muß jede Teilung als Reduktionsteilung angesprochen werden, die nach dem heterotypischen Schema vor sich geht. — Näheres siehe unter „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 367.

110. **Hovasse, R.** Les Péridiniens intracellulaires — Zooxanthelles et Syndiniums — chez les Radiolaires coloniaux.

Remarques sur la reproduction des Radiolaires. (Bull. Soc. Bot. France 48, 1923, 247—254, 2 Abb.) — Siehe „Algen".

111. **Ikari, J.** On the nuclear and cell divisions of a plankton diatom, *Coscinodiscus subbuliens*, Jörgensen. (Bot. Mag. Tokyo **37**, 1923, 96—108, 2 Taf., 2 Abb.) — Während der nicht nur in der Nacht stattfindenden Kernteilung wandert der Kern allmählich in die Gürtelregion. Die Chromosomen sind schlank, ihre Zahl liegt zwischen 12 und 20. Echte Centrosomen fehlen, vorübergehend kommen aber in der Zelle centrosomenähnliche Einschlüsse vor. Nachdem die Zellplatte gebildet ist, spaltet sie sich zuerst in der Mitte auf, und die Zelle wird eingeschnürt.

112. **Janet, Ch.** Sur l'ontogenèse du *Volvox aureus* Ehr. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 997—999, 1 Abb.) — Siehe „Algen".

113. **Knight, M.** Studies in the *Ectocarpaceae*. I. The life-history and cytology of *Pylaiella litoralis* Kjellm. (Transact. R. Soc. Edinb. **53**, Nr. 17, 1923 [1925], 343—360, 6 Taf.) — Die in der Entwicklung des Thallus sehr variable Alge bildet zwei Arten von Sporangien aus, solche mit Gameten und andere mit direkt keimenden Sporen. Ihr zytologischer Bau wird ebenso wie die Reduktionsteilung beschrieben. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den somatischen Kernen und einer bestimmten Sporangienform. Diploide Pflanzen tragen einfächrige Sporangien mit haploiden Sporen. Daraus gehen schließlich haploide Pflanzen mit haploiden Gameten hervor, deren Verschmelzung wieder diploide Formen ergibt. Die Vollendung dieses Kreislaufes kann aber durch eine lange Folge haploider oder diploider Generationen beliebig lange hinausgeschoben werden. — Siehe auch „Algen"; eine ausführliche Besprechung in Ztschr. f. Bot. **16**, 157—160.

114. **Kofoid, Ch. A.** A new morphological interpretation of the structure of *Noctiluca*, and its bearing on the status of the *Cystoflagellata* (Haeckel). (Univ. Calif. Publ. Zoology **19**, Nr. 10, 1920, 317—334, 1 Taf., 2 Abb.) — Siehe „Algen".

115. **Kotte, W.** Zur Reizphysiologie der *Fucus*-Spermatozoiden. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 14—32, 2 Abb.) — Siehe die Abschnitte „Algen" und „Physiologie".

116. **Kuschakewitsch, S.** Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von *Volvox*. (Bull. Ac. Sc. Oucraine **1**, 1923, 31—36, 19 Abb.) — Die Koloniebildung von *Volvox* ist erst kürzlich von Zimmermann untersucht worden (vgl. Nr. 111 des Berichtes für 1921), mit dessen Ergebnissen sich die Befunde des Verfs. nicht recht vereinigen lassen. Sie sind durch Lebendbeobachtung an *Volvox globator, tertius* und *aureus* gewonnen. Am Ende der Furchung findet danach vor dem Verschluß des Ostiums eine Umstülpung der jungen Hohlkugel statt. — Näheres siehe im Abschnitt „Algen".

117. **Kylin, H.** Studien über die Entwicklungsgeschichte der Florideen. (Kgl. Svensk Vetensk. Ak. Handl. **63**, 1923, Nr. 11, 139 S., 82 Abb.) — Siehe „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 444, Ztschr. f. Bot. **16**, 109.

118. **Nienburg, W.** Zur Entwicklungsgeschichte der Helgoländer *Haplospora*. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 211—217, 1 Abb.) — Die zu den Tilopterideen gehörende Alge *Haplospora* soll nur eine Generation von *Scaphospora* sein, sie besitzt außerdem Monosporen, deren Bedeutung im Generationswechsel der Pflanze noch nicht völlig aufgeklärt ist. Verf. konnte sie von *Haplospora globosa* untersuchen, die sich bei Helgoland findet, obwohl

hier *Scaphospora* nicht vorkommt. In den Monosporen finden nicht die gewöhnlichen somatischen Kernteilungen statt. Die Vorgänge sind recht kompliziert und müssen als Reduktionsteilung gedeutet werden. Die Sexualform der Helgoländer *Haplospora* ist noch nicht bekannt. — Siehe auch „Algen", eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 215.

119. **Oltmanns, F.** Morphologie und Biologie der Algen. III. Morphologie, Fortpflanzung und Ernährung usw. (Zweite, umgearb. Auflage, Jena 1923, 565 S., 184 Abb.) — Siehe „Algen", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 278.

120. **Peterschilka, F.** Beiträge zur Kernteilung und Parthenosporenbildung von *Spirogyra mirabilis* Kütz. (Zur Zytologie der Chlorophyten. II.) (Arch. Protistenk. **46**, 1923, 153—164, 2 Taf., 2 Abb.) — Die untersuchte *Spirogyra mirabilis* zeigt amitosenähnliche Kernteilung, bei der keine Chromosomen zu erkennen sind. Gestalt und Anordnung der Kernelemente und ihr Verhalten während der Teilung weisen darauf hin, daß der *Spirogyra*-Kern als Folgecaryosomkern und sein Nukleolus als Folgecaryosom anzusehen ist. Bei der Bildung der Azygosporen geht der Außenkern zugrunde, alles Chromatin liegt im Außenkern vereint. Die Parthenosporen enthalten bis zu ihrer Reife nur einen Kern, den ursprünglichen Zellkern. — Siehe auch „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 215.

121. **Prát, S.** Quelques remarques sur l'organisation des Cyanophycées. (Bull. Int. Ac. Sc. Prague, Cl. Sc. Math.-Nat. **23**, 1923, 1.) — Es werden einige Angaben über Fixierung und Färbung, Chromatophoren, Zentralkörper, Volutin usw. gemacht. — Siehe auch „Algen".

122. **Puymaly, A. de.** Nouveau mode de division cellulaire chez les Conjugées unicellulaires (Desmidiacées sensu lat.). (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 186—188.) — Entgegen der Ansicht Lütkemüllers und in Übereinstimmung mit den Vermutungen De Barys verlaufen die Zellteilungen von *Cylindrocystis crassa* in der Regel abwechselnd in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen. Nur gelegentlich kommen auch Teilungen in allen drei Richtungen oder nur in einer Ebene vor. Offenbar handelt es sich bei dem Normalmodus um eine primitivere Art der Teilung. — Siehe auch den Abschnitt „Algen", ferner Bot. Ctrbl.. N. F. **3**, 34.

123. **Schmidt, P.** Morphologie und Biologie der *Melosira varians* mit einem Beitrag zur Mikrosporenfrage. (Rev. Hydrobiol. **11**, 1923, 114—147, 5 Taf.) — Behandelt werden auch Zellform und Zellinhalt, Auxosporen, Mikrosporen und Zellteilung. Die Chromatophorenzahl schwankt zwischen 10 und 30, daneben finden sich viele Volutinkörper. — Näheres siehe im Abschnitt „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 118.

124. **Schürhoff, P. N.** Die Kernteilung der Diatomeen und Konjugaten. (Mikrokosm. **16**, 1923, 8—11, 14 Abb.) — Allgemeine Schilderung der Kernteilung bei den Diatomeen, die mit derjenigen von *Spirogyra calospora* verglichen wird. — Siehe auch „Algen".

125. **Schussnig, B.** Die Kernteilung bei *Cladophora glomerata.* (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 199—222, 1 Taf., 1 Abb.) — Zusammengefaßt ergibt sich, daß der Ruhekern einen fein strukturierten Außenkern und ein einzelnes Karyosom mit peripher gelegenem Zentriol besitzt. Dieses scheidet am Beginn der Kernteilung durch äquipolare Teilung ein Tochterzentriol in den Außenkern aus. Mutter- und Tochterzentrosom sind binär, auch jede

Hälfte setzt sich wieder aus zwei kleineren Elementen zusammen. Das in den Außenkern wandernde Chromatin bildet hier zahllose Körnchen, die sich schließlich zu Doppelschleifen vereinigen. Ihre Zahl ist wahrscheinlich nicht konstant; Verf. bezeichnet sie als Chromomiten. Die Hälften dieser Chromomiten verschmelzen in der Metaphase, gehen aber in der Anaphase wieder auseinander, so daß die Tochterkerne nur einfache Chromomiten enthalten. Das Mutterzentriol bildet nach Teilung in der Anaphase eine Zentrodesmose, das Tochterzentriol teilt sich aber schon in der Metaphase. Auch bei diesen Teilungen konjugieren die Hälften der binären Chromatinelemente vorübergehend. Um das Mutterzentrosom sammelt sich das Chromatin des Außenkernes und bildet so die neuen Karyosome. Auch Tochterzentrosom und verspätete Chromatinteile wandern später in dieses hinein. Das sind die „Nukleolen“ der Autoren. Spindelfasern sind während der intranuklearen Mitose angedeutet. Die theoretische Deutung der Teilungsvorgänge führt zu dem Ergebnis, daß bei der Mitose von *Cladophora* noch Vorgänge weiterwirken, die auf die zweigeschlechtliche Natur der Flagellaten zurückgehen. Demgemäß sind auch alle Kernstrukturen zweigeschlechtlich differenziert.

126. **Shaw, W. R.** *Merillosphaera africana* at Manila. (Philipp. Journ. Sc. **22**, 1923, 185—218, 7 Taf.) — Siehe „Algen“.

127. **Svedelius, N.** Zur Kenntnis der Gattung *Neomeris*. (Svensk. Bot. Tidskr. **17**, 1923, 449—471, 9 Abb.) — Es werden auch die Kernverhältnisse und die Ausbildung der Fortpflanzungsorgane behandelt. Alle Kerne in ein und demselben Fortpflanzungsorgan stammen von einem einzigen Kerne ab. — Näheres siehe im Abschnitt „Algen“, Besprechungen auch in Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 165, Ztschr. f. Bot. **16**, 332 und Englers Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 71.

128. **Swezy, O.** The kinetonucleus of flagellates and the binuclear theory of Hartmann. (Univ. Calif. Publ. Zoology **16**, Nr. 15, 1916, 189—240, 58 Abb.) — Siehe „Algen“.

129. **Tahara, M.** Keimentwicklung von *Sargassum*. (Bot. Mag. Tokyo **37**, 1923, 131.) — Von den zunächst im Oogonium vorhandenen acht Kernen degenerieren sechs, während die beiden übrigen an die Spindelpole wandern. In der Äquatorialebene bildet sich die erste Wand, worauf in den Tochterzellen sofort die ersten Kernteilungen einsetzen. Ein Einkernstadium der Oospore gibt es nicht. — Siehe auch „Algen“.

130. **Tanner, H.** La protéolyse par les algues et le polymorphisme du *Tetraedron minimum*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér., **15**, 1923, 115—146, 12 Abb.) — Siehe „Algen“.

131. **Thannreuther, G. W.** Nutrition and reproduction in *Euglena*. (Arch. f. Entw.-Mech. **52**—**97**, 1923, 367—383, 52 Abb.) — Von den Ergebnissen sei hier nur erwähnt, daß sowohl bei der frei beweglichen wie bei der eingekapselten Form Querteilung vorkommt, doch spielt Vermehrung durch Längsteilung die größere Rolle. Bei *Euglena gracilis* kommt zweitweise Enzystierung ohne Vermehrung vor. Weitere Einzelheiten siehe unter „Algen“.

132. **Urcelay, J. C.** El cariosoma en las peridineas. (Bolet. de Pescas **6**, 1921, 369—377, 2 Taf., 1 Abb.) — An Hand von Präparaten, die nach Haidenhain und Rio Hortega behandelt sind, wird von *Peridinium* der Bau des Kernes und die Entwicklung der Caryosomen beschrieben. Es sind anfangs kuglige, später wurmförmig werdende Einschlüsse, die schließlich zerfallen. Der Kern von *Ceratium* zeigt im Ruhestadium Netzstruktur, während der Teilung ordnet sich das Chromatin zu Fäden an.

133. **Wildeman, E. de.** Anomalie des oogones et des anthéridies chez les espèces du genre *Vaucheria*. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 669—670.) — Anormale Oogonien, wie sie Gabriel besprochen hat (vgl. Nr. 102) sind vom Verf. bereits früher bei *V. Ocharyana* und *V. terrestris* nachgewiesen worden.

134. **Williams, M. M.** A contribution to our knowledge of the *Fucaceae*. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 634—646, 23 Abb.) — Von *Notheia anomale* und *Phyllospora comosa* wird u. a. Bau und Entwicklung der Oogonien und Eizellen besprochen. Bei der zweiten Art entstehen im Antheridium 62 Spermien. — Näheres siehe unter „Algen".

135. **Zimmermann, W.** Zytologische Untersuchungen an *Sphacelaria fusca* Ag. Ein Beitrag zur Entwicklungsphysiologie der Zelle. (Ztschr. f. Bot. **15**, 1923, p. 113—175, 7 Fig.) — Siehe „Algen", auch „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 130.

136. **Zimmermann, W.** Neue einzellige Helgoländer Meeresalgen. Zugleich ein Beitrag zur Polaritätsfrage der Algen. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 285—292, 2 Abb.) — Die Arbeit enthält Angaben über die Chromatophoren von *Rhodomonas baltica*, über die Zellteilung und Vermehrung von *Platymonas tetrathele* und *Prasinocladus lubricus*, weiter wird die Zellpolarität der monergiden Chlorophyceen behandelt. — Näheres hierüber siehe in den Abschnitten „Algen" und „Physikalische Physiologie".

d) Pilze und Flechten

(Nr. 137—166)

Siehe auch Nr. 654 **Allen, R. F.**, *Puccinia graminis tritici*; Nr. 425 **Bower, F. O.**, Primitive spindle; Nr. 563 **Demeter, K.**, Mykorrhiza; Nr. 28 **Hubert, E. E.** Staining for hyphae; Nr. 97 **Schussnig, B.**, Protophyten.

137. **Bachmann, E.** Über das Verhältnis der Gonidien zum Flechtenpilz. (Hedwigia **64**, 1923, 233—255, 8 Abb.) — Siehe „Flechten".

138. **Barkhout, Ch. M.** De Schimmelgeslachter *Monilia, Oidium, Oospora* en *Torula*. (Dissert. Utrecht 1923, 71 S., 4 Taf.) — Siehe „Pilze", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **2**, 373.

139. **Bauch, R.** Über *Ustilago longissima* und ihre Varietät *phaerospora*. (Ztschr. f. Bot. **15**, 1923, 241—280, 6 Fig., 1 Taf.) — Siehe „Pilze".

140. **Brunswik, H.** Über die Sexualitätsverhältnisse bei den Basidiomyceten. (Ver. Zool.-Bot. Ges. Wien **73**, 1923, [153]—[154].) — Siehe „Pilze".

141. **Cayley, D. M.** The phenomenon of mutual aversion between mono-spore mycelia of the same fungus (*Diaporthe perniciosa* Marchal). With a discussion of sex-heterothallism in fungi. (Journ. of Genet. **13**, 1923, 353—370, 5 Taf.) — Siehe „Pilze".

142. **Flerov, B.** Sur la cytologie de l'*Ustilago Avenae* Pers. d'après des cultures in vitro. (Trav. Sect. Mycol. Soc. Bot. Russie **1**, 1923, 23—36, 1 Taf.) — In den Kulturen des Verfs. entstanden die Chlamydosporen stets aus einkernigen Zellen, ohne daß vorher eine Zellverschmelzung beobachtet werden konnte. Der Pilz besitzt dabei also kein zweikerniges Stadium. So kann man innerhalb der Art zwei scharf getrennte Rassen unterscheiden. Die Zwei-

kernigkeit kann auf verschiedenem Wege entstehen. Entweder teilt sich der einfache Kern einer Konidie oder es kopulieren zwei Zellen des Promyzels bzw. zwei Konidienzellen. — Siehe auch „Pilze“.

143. **Glaubitz, M.** Über Volutin und Nucleinsäure in verschiedenen Hefen. (Biochem. Ztschr. **139**, 1923, 77—85, 4 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

144. **Goldstein, B.** Resting spores of *Empusa Muscae.* (Bull. Torr. Bot. Club **50**, 1923, 317—327, 1 Taf.) — Unter trockenen Bedingungen bildet *Empusa Muscae* Ruhesporen, die terminal an kurzen Hyphen oder in die gewöhnlichen Hyphen eingeschaltet, entstehen können. Sie sind rund, mit dünner, gleichmäßig dicker Wandung und enthalten zahlreiche Kerne. Siehe auch den Abschnitt „Pilze“.

145. **Gousseva, K.** Sur le développement de *Fabraea Ranunculi* Karst. (Trav. Sect. Mycol. Soc. Bot. Russie **1**, 1923, 39—45, 1 Taf.) — Die einkernigen Zellen des Myzels wuchern in den Interzellularen der Wirtspflanze und dringen vermittels Haustorien in ihre Zellen ein. — Siehe auch „Pilze“ bzw. „Pflanzenkrankheiten“.

146. **Janchen, E.** Die Stellung der Uredineen und Ustilagineen im System der Pilze. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 164—180, 302—304, 1 Taf.) — Siehe „Pilze“.

147. **Killian, Ch.** et **Likhité, V.** Le développement du *Hendersonia foliorum* Fuck. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 484—486, 10 Abb.) — Die Entwicklung des Askogons wird beschrieben. — Siehe darüber den Abschnitt „Pilze“.

148. **Köhler, E.** Über den derzeitigen Stand der Erforschung des Kartoffelkrebses. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. **11**, 1923, 289—315, 2 Taf.) — Der Erreger, *Synchytrium endobioticum*, besteht nur aus einem Dauersporangium und bildet keinerlei Myzel. In den Kernen der nicht der Auflösung verfallenden Schwärmsporen wird der Kern in Nukleolus und Liningerüst differenziert. Nach dem Austritt aus dem Kernraum schwellen die Chromidien infolge innerer Vakuolenbildung an, wobei das Chromatin randständig wird. Dann zerfällt es in feine Körnchen, die sich im Plasma verteilen. Hierauf sondern sich die Plasmateile ab; nach Spaltung der gemeinsamen Grenzschicht umgeben sich die Sporangien dann mit einer Membran. — Die nur an den Sproßteilen, nicht an Wurzeln auftretenden Krebswucherungen besitzen Spaltöffnungen und in den den befallenen Zellen benachbarten Zellwänden eigentümlich geformte, zapfenförmige Tüpfel. — Siehe auch die Abschnitte „Pilze“ und „Pflanzenkrankheiten“.

149. **Kursanov, L.** Sur la morphologie des Urédinées. (Trav. Sect. mycol. Soc. Bot. Russie **1**, 1923, 5—21, 19 Abb.) — Siehe den Abschnitt „Pilze“.

150. **Lehfeld, W.** Über die Entstehung des Paarkernmyzels bei heterothallischen Basidiomyzeten. (Hedwigia **64**, 1923, 30—51, 1 Taf., 4 Abb.) — Siehe „Pilze“.

151. **Lendner, A.** Une Mucorinée nouvelle du genre *Absidia.* (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. **15**, 1923, 147—152, 3 Abb.) — Die Zygosporenbildung von *Absidia Blakesleeana* wird beschrieben. Bemerkenswert sind die bis 70 μ großen, verzweigten, mit Öltropfen erfüllten Riesenzellen, die vor allem in Kulturen bei 30° auftreten. — Näheres siehe in dem Abschnitt „Pilze“.

152. **Loubière, A.** Sur un nouveau genre de Pyrénomycètes. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 209—211, 10 Abb.) — Der an *Monilia candida* erinnernde Pilz erzeugt Ascosporen, deren Entwicklung beschrieben wird. — Siehe den Abschnitt „Pilze".

153. **Luyk, A. van.** Über einige *Sphaeropsideae* und *Melanconieae* auf Nadelhölzern. (Ann. Mycol. **21**, 1923, 133—142.) — Siehe „Pilze".

154. **Nieschulz, A.** Zur Kenntnis der Pykniden sowie ihrer Abhängigkeit von einigen Außenfaktoren. (Diss.-Ausz. Hamburg 1923, 4 S.) — Der Bau der bei zahlreichen niederen Pilzen auftretenden Pykniden ist verschieden, und man kann danach 9 Gruppen unterscheiden. Dabei gehen aus den ursprünglichen Primordialanlagen über die Prohyphasmen die fertigen Pykniden hervor. — Näheres siehe im Abschnitt „Pilze", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 213.

155. **Oehlkers, F.** Die Sporenbildung einiger Saccharomyzeten. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, [31]—[32].) — Siehe „Pilze" und „Physikalische Physiologie".

156. **Petrak, F.** Mykologische Notizen. V, VI. (Ann. Mycol. **21**, 1923, 1—69, 182—335.) — Bei vielen der behandelten Pilze werden Angaben über Sporenbildung und Kern oder das Plasma und seine Einschlüsse gemacht. — Siehe unter „Pilze".

157. **Petrak, F.** und **Sydow, H.** Kritisch-systematische Originaluntersuchungen über Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen. (Ann. Mycol. **21**, 1923, 349—384.) — Siehe „Pilze".

158. **Pillay, T. P.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Sphaerobolus stellatus* Tode. (Diss. Bern 1923; ein Auszug in Jahrb. d. Phil. Fak. Bern **2**, 1923, 197—219, 1 Taf., 4 Abb.) — Die Gleba des zu den Plectobasidieen gehörenden Pilzes enthält außer den unregelmäßig verteilten Basidien kugelige Cystiden und mehrzellige Gemmen. Diese besitzen an den Querwänden Schnallenbildung. Junge Basidien enthalten einen großen Kern oder ein Kernpaar, später eine größere Anzahl kleinerer Kerne. Die reifen Sporen sind zweikernig. Bei ihrer künstlich hervorgerufenen Keimung (normalerweise entwickeln sich nur die Gemmen zu einem paarkernigen Myzel) treten bereits an der ersten Wand Schnallen auf. Die Haploidphase scheint also hier auf die junge Basidiospore beschränkt zu sein. — Siehe auch den Abschnitt „Pilze", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 19.

159. **Satina, S.** Beiträge zur Kenntnis des Ascomyzeten *Magnusia nitida* Sacc. I. Befruchtung und Entwicklungsgeschichte des Peritheziums, Nebenfruchtform des Pilzes. (Bot. Arch. **3**, 1923, 274—281, 2 Taf.) — Der Entwicklung des Peritheziums geht eine Befruchtung voraus, indem der Inhalt des Antheridiums nach der Verschmelzung mit der Trichogyne in das Oogon übertritt. Die Kerne der jetzt zweikernigen Zelle teilen sich, ohne in der Zelle zu verschmelzen. Dies wiederholt sich; schließlich sind mehrkernige Zellen vorhanden. Aus ihnen gehen erst die askogenen Hyphen hervor, deren Kerne paarweise beieinander liegen und vor der Askusbildung verschmelzen. — Siehe auch „Pilze", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **2**, 374.

160. **Schweizer, G.** Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte und Biologie von *Ascobolus citrinus* n. sp. (Zeitschr. f. Bot. **15**, 1923, 529—556, 20 Abb.) — Siehe „Pilze".

161. **Smith, F. E. V.** On direct nuclear division in the vegetative mycelium of *Saprolegnia*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 63—73, 12 Abb.) — Untersucht wurden die vegetativen Hyphen einer Saprolegniacee, wahrscheinlich einer Abart von *Saprolegnia dioica*, in deren Zellen runde, nach Größe und Gestalt je nach dem Druck des umgebenden Plasmas etwas veränderliche Kerne vorkommen. Diese teilten sich nur amitotisch, andere Teilungen wurden nicht beobachtet. Man konnte die Amitosen jederzeit künstlich hervorrufen, wenn der Pilz aus sehr kaltem Wasser in solches von 20—22° gebracht wurde.

162. **Smith, J. H.** On the apical growth of fungal hyphae. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 341—343.) — Siehe „Pilze".

163. **Terby, J.** L'origine du blépharoplaste chez le *Plasmodiophora brassicae* Wor. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **56** [1924], 1923, 48—50, 6 Abb.) — Verf. gibt eine Beschreibung der während der Sporenentwicklung bei *Plasmodiophora brassicae* auftretenden Blepharoplasten. Sie liegen während der Prophase an den beiden Polen und wandern in der ersten Anaphase in die beiden Tochterzellen. In der Spore wandert der Blepharoplast an die Stelle der späteren Geißelbildung. — Siehe auch „Pilze", ferner Bot. Ctrbl. N. F. **4**, 449.

164. **Thurston, H. W.** Intermingling gametophytic and sporophytic mycelium in *Gymnosporangium bermudianum*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 225—248, 2 Taf., 4 Abb.) — Siehe „Pilze".

165. **Vandendries, R.** Nouvelles recherches sur la sexualité des Basidiomycètes. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **56** [1924], 1923, 73—97, 2 Abb.) — Siehe „Pilze", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 54.

166. **Walker, L. B.** Some observations on the development of *Endogone malleola* Hark. (Mycol. **15**, 1923, 244—257, 2 Taf., 3 Abb.) — Die anastomosierenden Hyphen zeigen deutliche Plasmaströmung. Die jungen Sporangien sind vielkernig.

e) Moose

(Nr. 167—177)

Siehe auch Nr. 425 **Bower, F. O.**, Primitive spindle;
Nr. 97 **Schussnig, B.**, Protophyten.

167. **Anderson, F.** Development of sporogenous tissue in the foot of the sporophyte of *Porella navicularis*. (Proceed. Indiana Ac. Sc. [1923] 1923, 261—262, 1 Abb.) — Siehe „Moose".

168. **Douin, Ch.** Recherches sur le gamétophyte des Marchantiées. (Rev. gén. Bot. **35**, 1923, 213—226, 273—291, 487—508, 553—565, 602—619, 107 Abb.) — Siehe „Moose".

169. **Elßmann, E.** Studien über wasserbewohnende Laubmoose. (Hedwigia **64**, 1923, 52—145, 55 Abb.) — Es werden auch Angaben über die Befruchtung und die Entwicklung der befruchteten Eizelle gemacht, z. B. für *Fontinalis antipyretica*. *Cinclidotus fontinaloides* besitzt neben einzelligen auch mehrzellige Sporen. — Siehe auch „Moose".

170. **Metzner, P.** Studien über die Bewegungsmechanik der Spermatozoiden. (Beitr. z. Allg. Bot. **2**, 1923, 435—499, 1 Taf., 2 Abb.) — Untersucht wurden die Spermatozoiden von *Chara foetida*, *Preissia commutata*, *Marchantia polymorpha*, *Blechnum Spicant*, *Adiantum cuneatum* und

anderen Farnen. Überall ist die Neigung zu einer deutlich ausgeprägten Spiraldrehung des Spermatozoidkörpers vorhanden. Bei *Marsilia* sind die Cilien ausnahmsweise an den mittleren Windungen befestigt, während die lang vorgestreckte Spitzenregion freigelassen ist. Die Cilien entspringen aus dem Blepharoplasten, an dessen Bedeutung als die Cilienbewegung regulierendes Organ festzuhalten ist. Über die feinere Struktur der Cilien wie über die Art und Weise der inneren Vorgänge bei der Bewegung läßt sich direkt nichts Wesentliches ermitteln. — Weiter siehe den Abschnitt „Physikalische Physiologie".

171. **Rickett, H. W.** Fertilization in *Sphaerocarpos*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 225—259, 2 Taf., 3 Abb.) — An Hand von gefärbten Serienschnitten wird die Befruchtung verfolgt und sehr ausführlich geschildert. Bei Polyspermie entsteht kein normaler Embryo. Der in das Ei eingedrungene männliche Kern wird dick und stabförmig, später oval und schließlich kuglig. Dann entsteht um ihn eine deutliche Membran und seine innere Struktur wird undeutlich. Gleichzeitig lassen sich im Eikern Chromosomen erkennen, Polarkappen treten im Zytoplasma auf und die Kerne treten zusammen. Jetzt sieht man auch die acht männlichen Chromosomen, die sich nach Auflösung der trennenden Membran mit den anderen vermischen. — Hinsichtlich der Verteilung der Chromosomen werden die Angaben Allans bestätigt. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 146.

172. **Ridler, W. F. F.** Further observations on the fungus present in *Pellia epiphylla* (L.) Corda. (Ann. of Bot. **37**, 483—487, 3 Abb.) — Siehe „Pilze".

173. **Schweizer, J.** Polyploidie und Geschlechtsverteilung bei *Splachnum sphaericum* (Linn. Fil.) Swartz. (Flora, N. F. **16**, 1923, p. 1—72, 56 Abb.) — Siehe „Moose", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 80; Zeitschr. f. Bot. **16**, 166—170.

174. **Showalter, A. M.** Studies in the morphology of *Riccardia pinguis*. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 149—166, 4 Taf., 3 Abb.)

175. **Showalter, A. M.** The chromosomes of *Riccardia pinguis*. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 170—172.) — Die Entwicklung des Archegoniums der Jungermanniacee wird beschrieben. Degenerierende Archegonien sind häufig. Normal sind vier Halskanalzellen, es kommen aber auch fünf oder sechs vor. Morphologische Unterschiede lassen sich zwischen den Chromosomen der beiden Geschlechter nicht erkennen. — Siehe auch „Moose", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 25.

176. **Steil, W. N.** The antherozoid of the genus *Riccardia*. (Bull. Torr. Bot. Club **50**, 1923, 197—201, 5 Abb.) — Siehe „Moose".

177. **Wettstein, F. v.** Kreuzungsversuche mit multiploiden Moosrassen. (Biol. Ctrbl. **43**, 1923, 71—83, 1 Abb.) — Siehe „Moose" u. „Vererbungslehre", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 81 und Ztschr. f. Bot. **16**, 162.

f) Pteridophyten

(Nr. 178—181)

Siehe auch Nr. **170 Metzner, P.,** Spermatozoiden

178. **Etter, A.** Polyembryony developed under experimental conditions in certain polypodiaceous ferns. (Bull. Torr. Bot. Club

50, 1923, 95—107, 1 Taf., 7 Abb.) — Überzählige Embryonen wurden beobachtet an *Matteuccia Strutiopteris, Onoclea sensibilis, Dryopteris mollis* und *Pteris longifolia*, wobei sich zwei bis mehrere Embryonen auf einem Gametophyten entwickeln können. — Im übrigen siehe den Abschnitt „Farne", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 367 und Engl. Bot. Jahrb. **58**, Lit.-Ber. 103.

179. **Hastings, G. T.** Rudimental sporangia in the Royal fern. (Torreya **23**, 1923, 10.)

180. **Land, W. J. G.** A suspensor in *Angiopteris*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 421—425, 2 Abb.) — Das Auftreten eines Suspensors war bei den Marattiaceen bisher nur von *Danaea* bekannt; Verf. konnte einen solchen aber auch bei *Angiopteris erecta* nachweisen. Allerdings tritt er nicht in allen Embryonen auf. — Siehe auch den Abschnitt „Pteridophyten".

181. **Rogers, L. M.** Development of the prothallia of *Lygodium palmatum*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 75—85, 3 Abb.) — Siehe den Abschnitt „Pteridophyten" 1923, Nr. 12.

g) Gymnospermen

(Nr. 182—188)

182. **Lawson, A. A.** The life-history of *Pherosphaera*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 499—516, 1 Taf., 31 Abb.) — Pollen-, Embryosack- und Embryoentwicklung verlaufen bei *Pherosphaera Hookeriana* und *P. Fitzgeraldi* recht ähnlich. Die sehr kleinen Pollenkörner besitzen drei Flügel, enthalten zur Zeit der Bestäubung nur zwei Kerne und lassen im Gegensatz zu sämtlichen anderen Podocarpaceen keine Andeutung eines Prothalliums erkennen. Ebenso abweichend ist, daß die aufrechten, einzeln den Fruchtblättern aufsitzenden Samenanlagen nur ein Integument besitzen. Aus der Megasporenmutterzelle gehen die Megasporen hervor, die sich durch freie Zellbildung vergrößern. Aber nur die basal liegende entwickelt sich weiter und bildet dann auch zellulares Endosperm. Die Megasporenmembran ist sehr dünn. Die weitere Entwicklung der Archegonien und des Embryos bietet keine Besonderheiten.

183. **Lawson, A. A.** The life-history of *Microcachrys tetragona* (Hook.). (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 177—193, 2 Taf., 34 Abb.) — Die dreiflügeligen Pollenkörner enthalten zur Zeit der Bestäubung zwei Prothalliumzellen. Im Pollenschlauch entstehen sodann zwei Gametenzellen, die wahrscheinlich beide funktionieren können. Von den vier aus der Embryosackmutterzelle hervorgehenden Megasporen entwickelt sich nur die unterste weiter. Auch ein mehrschichtiges Tapetum wird gebildet. Die Endospermbildung erfolgt nach dem zellularen Typus. Die Zahl der Archegonien kann bis sechs betragen.

184. **Mottier, D. M.** Polyembryony in certain nut bearing pines. (Proceed. Indiana Ac. Sc. [1922] 1923, 297—298, 1 Abb.) — Es werden Fälle von Polyembryonie bei *Pinus edulis* und *P. laricio* behandelt, wie sie ähnlich schon Buchholz beschrieben hat.

185. **Smith, R. W.** Life history of *Cedrus atlantica*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 203—208, 1 Taf.) — Die Keimung der Mikrospore, Bestäubung und Befruchtung werden beschrieben. Allerdings wurde nur in wenigen Fällen sichere Bestäubung nachgewiesen, so daß Verf. mit der Möglichkeit partheno-

genetischer Entwicklung rechnet. Die Zahl der in einer Samenanlage entwickelten Archegonien kann 4—6 betragen. Häufig enthält die Eizelle mehr als einen Kern; die überzähligen stammen dann aus der Bauchkanalzelle.

186. **Vodrazka, O.** Sur la dégénération des noyaux au développement du bois des conifères. (Preslia 2 [1922] 1923, 148—156, 2 Abb.) — Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung der Kernauflösung in den Tracheiden von *Picea excelsa* und *Pinus laricio*. Die Vorgänge sind im wesentlichen die gleichen wie bei *Viscum*, wo sie Koernicke beobachtet hat.

187. **Wilson, R. W.** Life history of *Cedrus atlantica*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 203—208, 1 Taf.) — Die Entwicklung von Pollenkörnern und Samenanlagen wird beschrieben. Erstere enthalten im reifen Zustand zwei stark reduzierte Prothalliumzellen. Nur eine Embryosackmutterzelle gelangte zur Entwicklung. Der Pollen wird im Oktober ausgestreut, keimt aber erst im folgenden Sommer. Möglicherweise ist Parthenogenese nicht selten. Anfangs sind 4—6 Archegonien vorhanden. Wo in der Eizelle überzählige Kerne auftreten, stammen sie aus der Bauchkanalzelle.

188. **Woycicki, Z.** Einige Beobachtungen über Prothallien und Archegonien bei *Larix dahurica* Turcz. und *Larix europaea* DC. (Act. Soc. Bot. Pol. **1**, 1923, 149—164, 3 Taf.) — Seit langem ist das Auftreten mehrkerniger Zellen in den Prothallien der Gymnospermen bekannt und vom Verf. bereits früher auch für *Larix* nachgewiesen worden. Anfangs überwiegen hier im Prothallium einkernige Zellen. Zu der Zeit, wenn sich der Vorkeim auf dem Eigrunde zu bilden beginnt, setzt karyokinetische Kernteilung ein, die teils zur Vermehrung der Zellenzahl, teils aber zur Entstehung zweikerniger Zellen führt. Die Kerne degenerieren dann unter Bildung eines plasmatischen Mantels. Ein ähnliches Verhalten findet sich bei zahlreichen anderen Koniferen; die wichtigsten Fälle werden in einer Tabelle zusammengestellt.

h) Angiospermen

(Nr. 189—269)

Siehe auch Nr. 559 **Coulon, J. de,** *Nardus stricta*; Nr. 588 **Kleinmann, A.** Kambium; Nr. 84 **Litardière, R. de,** Structure nucléaire; Nr. 38 **Markle, M. S.,** Microtechnique; Nr. 496 **Orr, M. Y.,** Polyembryony in *Sarcococca*; Nr. 90 **Takamine, N.,** Ultraviolet rays; Nr. 91 **Tamura, O.,** Chromosomen; Nr. 538 **Wisselingh, C. van,** Zaadhuid 15.

189. **Abele, K.** Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Piperaceen *Peperomia Verschaffeltii* Lem. und *P. metallica* (L.) Linden et Rodigas. (Act. Univ. Latviens. 8, 1923, 371—398, 52 Abb.) — Die Entwicklung des Pollens weicht kaum von dem gewöhnlichen Angiospermentypus ab. Die Fruchtblätter von *Peperomia Verschaffeltii* gehen aus einer in der Blattachsel stehenden Kuppe hervor, die Embryosackmutterzelle aus einer subepidermalen Zelle des Nuzellusscheitels, das Integument aus einem den Nuzellus umschließenden Ring von Dermatogenzellen. Zur Wandbildung kommt es bei den Teilungen der Embryosackkerne nicht. Schließlich enthält der reife Embryosack 16 im Plasma zerstreute Kerne, darunter einen Eikern und einen Synergidenkern. Die Chromosomenzahl ist 12. *P. metallica* verhält sich im wesentlichen ebenso. — Siehe auch Zeitschr. f. Bot. **16**, 507 und Engl. Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 96.

190. **Bannier, J. P.** Cytological investigations on apogamy in some elementary species of *Erophila verna.* (Versl. Vergad. Wis- en Natuurk. Afd. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam **26**, 1923, 349—356, 9 Abb.)

191. **Bannier, J. P.** Untersuchungen über apogame Fortpflanzung bei einigen elementaren Arten von *Erophila verna.* (Rec. Trav. Bot. Néerl. **20**, 1923, 1—106.) — Die zytologische Untersuchung einiger Elementararten, *Erophila cochleoides, E. violaceo-petiolata* und der dazwischen stehenden *E. confertifolia* ergab, daß es sich nicht um Hybriden handelt. Sie sind ooapogam. Die vegetativen Zellen der beiden ersten Arten enthalten 12, die der letzten 24 Chromosomen. Während der Entwicklung der Embryosäcke findet keine Reduktionsteilung statt, sie sind schließlich daher diploid. Ohne Befruchtung entwickelt sich die Eizelle zum Embryo. Zwar findet in den Pollenmutterzellen eine Reduktionsteilung statt, die Mehrzahl der Pollenkörner ist aber steril, und nur selten wächst ein Pollenschlauch in die Narbe, um bald zu degenerieren. Bei *E. violaceo-petiolata* zerfallen vor und nach einer Teilung die Chromosomen in zahlreiche Teilchen. Auch in der Embryosack- und Pollenmutterzelle sind es oft über 100 solcher Chromatinstücke. — Siehe auch „Vererbungslehre", ferner Engl. Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 50 und Ztschr. f. Bot. **16**, 231.

192. **Belling, J.** and **Blakeslee, A. F.** The reduction division in haploid, triploid and tetraploid *Daturas.* (Proc. Nat. Ac. Sci. **9**, 1923, 106—111, 3 Abb.)

193. **Belling, J.** The cytology of *Datura* mutants. (Carnegie Inst. Washington Year Book **21** [1922], 1923, 99—100.) — Bei haploiden *Datura*-Arten sind die Chromosomen während der späten Prophase und der Metaphase (erste Teilung der Pollenmutterzelle) nicht miteinander verbunden, wie es bei polyploiden Formen der Fall ist. Diploide enthalten 12 Paar an beiden Enden verbundener Chromosomen, während die Zellen triploider Arten 12 Trivalente enthalten, wobei immer zwei Chromosomen an beiden Enden verbunden sind und ein drittes sich anlagert. Die vier Bestandteile quadrivalenter Formen sind paarweise ringförmig verbunden usw. Diese Verhältnisse werden durch schematische Zeichnungen erläutert. — Siehe auch „Vererbungslehre", ferner auch Blakeslee, Nr. 195—198.

194. **Blackburn, K. B.** Sex chromosomes in plants. (Nature **112**, 1923, 687—688, 1 Abb.) — In Übereinstimmung mit Strasburgers Untersuchungen an *Melandrium rubrum* (= *Lychnis dioica* L.) fand Verfn. bei *Lychnis alba* 24 somatische Chromosomen, von denen zwei größer als die übrigen sind. Bei der Reduktionsteilung auf einer weiblichen Pflanze sind beide gleich, auf der männlichen dagegen sind sie deutlich verschieden gestaltet und können als Geschlechtschromosomen gedeutet werden (♀ = xx, ♂ = xy). Solche wären damit zum ersten Male bei einer Dikotyledone nachgewiesen.

195. **Blakeslee, A. F.** I. Balanced types of *Datura* mutants. II. Unbalanced types of *Datura* mutants. (Carnegie Inst. Washington Year Book **21** [1922] 1923, 95—98.)

196. **Blakeslee, A. F., Belling, J.** and **Farnham, M. E.** Inheritance in tetraploid *Daturas.* (Bot. Gaz. **76**, 1923, 329—373.)

197. **Blakeslee, A. F.** and **Farnham, M. E.** Trisomic inheritance in the *Poinsettia* mutant of *Datura.* (Am. Natural. **57**, 1923, 481—495, 1 Abb.) — Tetraploide Formen von *Datura Stramonium* enthalten in den Pollenmutter-

zellen 48 Chromosomen (4 n), die in 12 Gruppen zu je vieren angeordnet sind. Bei der Reduktionsteilung treten sie meistens im Verhältnis 24 : 24 auseinander (70 % aller Fälle), seltener 23 : 25 (fast 30 %), sehr selten 22 : 26. Kreuzungen zwischen tetraploiden und diploiden Formen sind dann unmöglich, wenn die diploide Pflanze weiblich ist. Im umgekehrten Falle kam auf vier Bestäubungen durchschnittlich ein lebensfähiger Same. Als Ergebnis dieser Kreuzung ergaben sich diploide, triploide und (2 n + i)-Formen. — Weiter siehe den Abschnitt „Vererbungslehre" sowie die Besprechung von Tischler in Ztschr. f. Bot. **16**, 234.

198. **Blakeslee, A. F.** Variations in the Jimson weed (*Datura stramonium*) caused by differences in the number of chromosomes. (Eugenics, Genet. a. Family **1**, 1923, 82—83.) — Zusammenfassende Darstellung der *Datura*-Untersuchungen, über die bereits berichtet worden ist (vgl. die vorangehenden Arbeiten sowie den Bericht für 1922).

199. **Blaringhem, L.** Actualités biologiques. II. Mutations et chromosomes. (Ann. Sc. Nat. Bot., 10. sér. **5**, 1923, I—XXXI.) — Ein Sammelreferat, in dem vor allem die Arbeiten über die Chromosomenverhältnisse der verschiedenen *Oenothera*-Mutationen, -bastarde usw. behandelt sind. — Siehe den Abschnitt „Vererbungslehre".

200. **Bowman, H. H. M.** The distribution and pollination of certain sea-grasses. (Pap. Michig. Ac. Sc. **2** [1922] 1923, 3—10, 4 Taf., 2 Abb.) — U. a. wird die Keimung der Pollenkörner von *Thalassia testudinum* beschrieben. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

201. **Bremer, G.** A cytological investigation of some species and species hybrids within the genus *Saccharum*. (Genetica **5**, 1923, 97—148, 273—326, 92 Abb.) — Unter Hinweis auf die ausführliche Besprechung in der Zeitschrift für Botanik (**16**, 236) seien hier nur einige wichtige Ergebnisse der Untersuchung hervorgehoben. Im Gegensatz zu früheren Angaben wurde die Chromosomenzahl von *Saccharum officinarum* mit 40 (haploid), die von *S. spontaneum* dagegen mit 56 ermittelt. Verschiedene Formen der beiden Arten haben unter sich gleiche, aber voneinander verschiedene Chromosomenzahlen, während die Rassen Chunnee und Ruckree II 40—45 haploide Chromosomen besitzen. Es ist also recht unwahrscheinlich, daß sie von *S. spontaneum* abstammen, und ähnliches gilt noch von anderen tropischen Rassen. Artbastarde lassen sich leicht erzielen; teils sind sie fruchtbar, teils steril. Darunter ist auch eine Form mit 68 haploiden Chromosomen. Die Diploidzahl würde hier also 136 betragen und kommt offenbar durch Verdoppelung des *Officinarum*-Satzes zustande (40 + 40 + 56). — Weiter siehe den Abschnitt „Vererbungslehre", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 236.

202. **Brough, P.** Preliminary note on the embryo sac of *Styphelia longifolia* (R. Br.). (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 674—680, 12 Abb.) — Die Samenanlage wird von einem dicken Integument umgeben und besitzt ein Endosperm, an dessen axialem Ende die Embryosackmutterzelle sitzt. Sie bildet vier Anlagen, von denen sich eine zum normalen Embryosack entwickelt. Aber auch die anderen bleiben bis nach der Befruchtung erhalten. Während die Antipodenzellen klein sind und bald degenerieren, sind die Synergiden groß und birnenförmig. Die Polkerne verschmelzen vor der Befruchtung. Der reife Embryo ist tief in das Endosperm eingebettet.

203. **Castetter, E. F.** Studies on the cytology of *Melilotus albus* (Abstract). (Proc. Jowa Ac. Sc. **30**, 1923, 331—332.) — Es wird eine kurze Beschreibung der Zellteilung der einjährigen Varietät von *Melilotus albus* gegeben. In der Metaphase der Pollenmutterzellen erkennt man acht Chromosomenpaare. Ein Bastard der ein- und der zweijährigen Form erzeugte zweierlei, durch die Größe verschiedene Pollen, die also wohl den beiden Varietäten eigentümlich sind. Die Pollenbildung selbst verläuft normal.

204. **Chambers, R.** and **Sands, H. C.** A Dissection of the chromosomes in the pollen mother cells of *Tradescantia virginica* L. (Journ. Gen. Physiol. **5**, 1923, 815—819, 1 Taf.) — Es wird eine Methode beschrieben, wie man mittelst feiner Nadeln die Chromosomen aus einer lebenden Zelle nach Entfernung der Membran herauspräparieren kann. Es ergibt sich, daß die Spindelzone eine hyaline, gallertartige Substanz ist, weniger fest als das umgebende Zytoplasma und deutlich davon verschieden. Von Spindelfasern ist in der lebenden Zelle nichts zu bemerken. In der Gallerte liegen die homogenen, dichteren Chromosomen. Auch sie sind elastisch, gallertartig und besitzen eine Rinde, die vom Material deutlich verschieden ist. — Ausführliche Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 259. Vgl. auch Nr. **245**, Sands, H. C.

205. **Cleland, R. E.** Chromosome arrangements during meiosis in certain *Oenotheras*. (Am. Natural. **57**, 1923, 562—566, 14 Abb.) — Es werden schematische Bilder der Chromosomenanordnung bei der heterotypischen Prophase für einige Oenotheren mitgeteilt. Meist handelt es sich um geschlossene einfache oder um Doppelkreise (*biennis*), während bei *Oenothera oblonga* die Struktur komplizierter ist und aus mehreren ineinandergreifenden Ringen besteht. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 631.

206. **Collins, J. L.** and **Mann, M. C.** Interspecific hybrids in *Crepis*. I. A preliminary report on the results of hybridizing *Crepis setosa* Hall. with *C. capillaris* (L.) Wallr. and with *C. biennis* L. (Genetics 8, 1923, 212—232, 9 Abb.) — Es werden auch die Chromosomenverhältnisse der Bastarde und ihrer Nachkommen geschildert und ihre Bedeutung für den Gang der Vererbung der elterlichen Merkmale untersucht. In der Meiosis der F_1-Generation *setosa* × *capillaris* (4 und 3 Chromosomenpaare) werden die Chromosomen unregelmäßig verteilt; es können daher beim Weiterzüchten Formen mit einem oder zwei Paar überzähligen Chromosomen entstehen. Bei den Bastarden *setosa* × *biennis* (4 und 20 Chromosomenpaare) bleibt äußerlich der *biennis*-Typus erhalten, wenn sie auch nur die halbe Anzahl von *biennis*-Chromosomen enthalten. — Näheres siehe „Vererbungslehre", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 505.

207. **Crane, M. B.** and **Gairdner, A. E.** Species-crosses in *Cochlearia*, with a preliminary account of their cytology. (Journ. of Genet. **13**, 1923, 187—200, 4 Taf., 1 Abb.) — Die Chromosomenzählungen in Wurzelzellen ergaben folgende Zahlen: *Cochlearia officinalis* 28, *C. danica* 42, *C. anglica* 49—50, *C. alpina* 28, *C. micacea* 34—36, *C. officinalis* × *danica* (und die reziproke Form) 35. In der F_2-Generation dieses Bastards schwankten die Zahlen von 28—40, von denen 12—16 große *Officinalis*-Chromosomen waren. Auch einige wildwachsende Pflanzen besaßen schwankende Chromosomenzahlen, sind also keine reinen Formen. — Siehe auch „Vererbungslehre".

208. **Dahlgren, K. V. O.** Notes on the ab initio cellular endosperm. (Bot. Not. 1923, 1—24, 5 Abb.) — In Ergänzung früherer Unter-

suchungen Samuelssons (1913) werden zunächst die Familien zusammengestellt, deren Endosperm durch sukzessive Zellteilung erfolgt. Auch *Pentstemon* enthält entgegen den Angaben von Evans keine freien Endospermkerne. Auch andere Angaben über das Auftreten nuklearen Endosperms müssen verbessert werden. Der Helobientypus ist ebenfalls für eine Reihe weiterer Familien nachgewiesen; er ist, wie die Betrachtung der Saxifragaceen lehrt, aus dem Nukleartypus abzuleiten und bildet den Ausgangspunkt für den zellularen Typus.

209. **Darling, Ch. A.** Chromosome behavior in *Acer platanoides* L. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 450—457, 2 Taf.) — Bei *Acer platanoides* kann das Verhalten der Chromosomen während der Synapsis gut verfolgt werden, doch weichen die Beobachtungen in einigen Punkten von den früheren Cardiffs ab. In verschiedenen Stadien sowohl in vegetativen wie anderen Zellen findet man Chromatinklumpen („Prochromosomen"), deren Anzahl der Zahl der Chromosomen während der Zellteilung entspricht. Im Verlaufe der Synapsis paaren sie sich. Durch Abwandern des Chromatins gehen daraus die Chromatinfäden hervor. Während der Telophase behalten die Chromosomen ihre Individualität.

210. **Delaunay, L. M.** Vergleichende karyologische Untersuchungen einiger *Muscari* Mill.- und *Bellevalia* Lapeyr.-Arten. (Monit. Jard. Bot. Tiflis, N. S. **1**, 1923, 24—55, 11 Abb.) — Die Chromosomensätze von *Muscari caucasicum, M. tenuiflorum* und *M. longipes* sowie von *Bellevalia Wilhelmii, acutifolia* und *corniculata* werden abgebildet. Die *Muscari*-Arten besitzen 9 Chromosomen in vier Größenklassen (1 + 1 + 3 + 4). Verf. meint, daß die Chromosomen systematisch äußerst wertvoll sind und schlägt als Bezeichnung für eine Gruppe karyologisch gleicher Arten „Karyotypus" vor.

211. **Ferrand, M.** Note sur la caryocinèse de *Secale cereale* et sur une cause d'erreur dans la numération de ses chromosomes. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **55**, 1923, 186—189, 4 Abb.) — Die haploide Chromosomenzahl beträgt sieben. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 363.

212. **Gates, R. R.** The trisomic mutations of *Oenothera.* (Ann. of Bot. **37**, 1923, 543—563, 1 Taf.) — Es werden eine Anzahl von *Oenothera*-Formen mit 15 Chromosomen beschrieben. — Siehe darüber den Abschnitt „Vererbungslehre".

213. **Gates, R. R.** The chromosomes of a triploid *Oenothera* hybrid. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 565—569, 1 Taf.) — Hier werden die Chromosomenverhältnisse eines triploiden Bastards *Oe. rubricalyx* × *gigas* beschrieben. In der heterotypischen Teilung verteilen sich die Chromosomen in 10 und 11, doch können 1—6 davon außerhalb der Tochterkerne bleiben. In den homotypischen Spindeln wurden 10 + 11, 9 + 10 oder 8 + 7 Chromosomen gezählt. Demgemäß enthalten die Pollenkörner 12 oder 11 bis 7 Chromosomen. — Siehe auch „Vererbungslehre".

214. **Goodspeed, T. H.** A preliminary note on the cytology of *Nicotiana* species and hybrids. (Svensk Bot. Tidskr. **17**, 1923, 472—478, 2 Abb.) — Es werden einige vorläufige Angaben über die Kernverhältnisse einiger Arten und Bastarde von *Nicotiana* gemacht und ihre Chromosomenzahlen mitgeteilt. Sie betragen (x) 9 für *N. Langsdorffii*, 8, 9 oder 10 für *N. alata*, 10 für *N. longiflora*, 12 für *N. sylvestris, glauca, glutinosa, paniculata* und *acuminata*, 18 für *suaveolens*, 24 für *Tabacum, rustica, Bigelovii* und *nudi-*

caulis. Eingehender wird die Zytologie von *N. sylvestris* und *Tabacum* betrachtet. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 508.

215. **Haberlandt, G.** Über die Ursache des Ausbleibens der Reduktionsteilung in den Samenanlagen einiger parthenogenetischer Angiospermen. (Sitzungsber. Preuß. Ak. Wiss. 1923, 283—294, 1 Taf.) — Es werden einige Fälle von Ooapogamie bei Angiospermen besprochen und dahin gedeutet, daß das Ausbleiben der Reduktionsteilung und ihr Ersatz durch gewöhnliche typische Kernteilung auf den Einfluß von Wund- oder Nekrohormonen zurückzuführen ist. Tatsächlich lassen sich die Verhältnisse bei *Antennaria dioica, Taraxacum officinale, Hypochoeris maculata* usw. in diesem Sinne deuten, denn es zeigt sich, daß dem Ausbleiben der Reduktionsteilung in den Embryosackmutterzellen und dem Eintritt ihrer vegetativen Teilung das Absterben benachbarter Zellen vorangeht, während bei verwandten amphimiktischen Arten derartige abgestorbene Zellen in der Umgebung des Embryosackes nicht vorhanden sind. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 698.

216. **Haberlandt, G.** Zur Embryologie von *Allium odorum* L. (Ber. D. Bot. Ges. **1**, 1923, 174—179, mit 3 Textabb.) — Das von Hegelmaier und Tretjakow behauptete Auftreten von Antipoden- und Synergidenembryonen ist von Schürhoff bestritten worden (vgl. den Bericht für 1922 Nr. 257). Tatsächlich kommen aber Antipodenembryonen vor. Sie haben entgegen der Annahme Schürhoffs nichts mit dem darunter sitzenden Nuzellusgewebe zu tun. Sie sind diploid, es liegt also generative Apogamie im Sinne Winklers mit Regeneration der diploiden Chromosomenzahl vor, die wohl auf Kernverschmelzung zurückzuführen ist. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 209.

217. **Håkansson, A.** Studien über die Entwicklungsgeschichte der Umbelliferen. (Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avd. 2, **18**, 1922, Nr. 7, 119 S., 1 Taf., 18 Abb.) — Es wird eine ausführliche Darstellung der Embryoentwicklung bei zahlreichen Umbelliferen gegeben, auf deren zahlreiche Einzelangaben hier nur hingewiesen werden kann. Im ganzen verläuft die Samenentwicklung recht gleichmäßig. Verschiedentlich tritt ein mehrzelliges Archespor auf, meist ist aber nur eine Embryosackmutterzelle vorhanden. Erwähnt seien die chromophilen Zellen der meisten Apioideen (Ausnahme *Molopospermum*), die an ähnliche Gebilde bei den Onagraceen erinnern. Die Embryosackbildung verläuft normal, in den oberen, degenerierenden Sporen teilt sich der Kern nur selten. Stets ist der Embryosack schon lange vor der Befruchtung entwickelt, die Antipoden sind häufig zweikernig. Gleich nach der Befruchtung beginnen die Teilungen des Zentralkernes, wobei die Endospermbildung nach dem nuklearen Typus erfolgt. Seine Zellen sind groß und plasmaarm. Erst später beginnt sich auch die Eizelle zu teilen. Dabei werden auf der ganzen Länge des Embryos vertikale, schräge und transversale Wände angelegt, ohne daß dabei ein bestimmter Plan erkennbar ist. Wiederholt wurde beobachtet, daß trotz Befruchtung sich weder Eizelle noch Zentralkern teilten, Samenanlage und Embryosack sich aber doch normal entwickelten. Gelegentlich treten später Degenerationserscheinungen auf, namentlich im Endosperm. — Siehe auch den Abschnitt „Systematik“ sowie Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 368 und Engl. Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 27.

218. **Hartmann, A.** Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie der Acanthaceen. (Flora **116**, 1923, 216—258, 1 Taf.) — Untersucht wurde

Blüten- und Samenentwicklung bei Vertretern einer ganzen Reihe von Gattungen. Überall wurde ein dickes, speicherndes Integument beobachtet. Von den Antipoden der Embryosäcke sind meist nur funktionsunfähige Reste vorhanden, nur bei *Aphelandra* sind sie groß und bleiben als Haustorium noch lange erhalten. Ähnliches dürfte hier für die Synergiden gelten (entsprechend *Calendula*). Die Embryoorientierung ist ursprünglich überall normal. Bei *Acanthus* kommen Embryoträger und Suspensor bald zur Ausbildung, bald nicht. Die Zellen des letzteren werden zu Haustorialzellen umgebildet. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **15**, 450 und Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 85.

219. **Heribert-Nilsson, H.** Zuwachsgeschwindigkeit der Pollenschläuche und gestörte Mendelzahlen bei *Oenothera Lamarckiana.* (Hereditas **1**, 1920, 41—67, 1 Abb.) — Siehe „Physiologie“ und „Vererbungslehre“.

220. **Janchen, E.** Das Verhalten der Geschlechtsfaktoren bei der Embryosackbildung der Blütenpflanzen. (Ztschr. indukt. Abst.- u. Vererbungslehre **31**, 1923, 261—267.) — Siehe „Vererbungslehre“, eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 236.

221. **Jørgensen, C. A.** Studies on *Callitrichaceae.* (Bot. Tidsk. **38**, 1923 [1925], 81—122, 19 Abb.) — Im ersten Abschnitt werden die Chromosomenzahlen einer Anzahl dänischer *Callitriche*-Arten sowie einiger Bastardformen mitgeteilt. Es ist x für *C. stagnalis* = 5, für *C. verna* = 10, für *C. hamulata* = 19. Die morphologisch schwer unterscheidbaren Arten lassen sich zytologisch also eindeutig trennen. Die Bastarde entsprechen den Formeln x + x und 2 x + x. — Die Entwicklungsgeschichte vor und nach der Befruchtung spricht weder für eine engere Beziehung zu den Euphorbiaceen noch zu den Halorrhagidaceen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 503.

222. **Kihara, H.** and **Ono, T.** Cytological studies on *Rumex* L. I. Chromosomes of *Rumex Acetosa* L. (Bot. Mag. Tokyo **37**, 1923, [84]—[90]. Jap. m. engl. Zusammenf.) — Entgegen früheren Angaben, wonach die Zahl der Chromosomen 8 bzw. 16 sein soll, fanden die Verff. bei einer männlichen Pflanze nur 15. Während der Teilung der Pollenmutterzellen tritt neben sechs zweiwertigen Chromosomen ein dreiteiliges auf, das aus einem großen Teil M und zwei kleinen, m_1 und m_2, besteht. Es teilt sich während der Anaphase quer ($M —— m_1 + m_2$), die Pollenkörner enthalten daher entweder 8 oder 7 Chromosomen, letztere mit M. Es ist daher anzunehmen, daß die Chromosomenzahl der weiblichen Pflanze 14 ist. Sicher nachgewiesen ist das noch nicht. Aber von 28 untersuchten Wurzeln von Pflanzen, deren Geschlecht unbekannt war, hatten 25 wirklich 14 Chromosomen. Und weibliche Pflanzen kommen ja weitaus in der Überzahl vor.

223. **Kihara, H.** and **Ono, T.** Cytological studies on *Rumex* II. On the relation of chromosome number and sexes in *Rumex Acetosa* L. (Bot. Mag. Tokyo **37**, 1923, [147]—[150].) — Die männliche Pflanze hat 15, die weibliche 14 diploide Chromosomen. Im ersten Falle tritt bei der Reifeteilung ein dreiteiliges Chromosom auf. Somit ergeben sich folgende Chromosomensätze: ♂ diploid $12a + m_1 + M + m_2$, haploid $6a + M$ und $6a + m_1 + m_2$; ♀ diploid $12a + M + M$, haploid $6a + M$.

224. **Laurent, V.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Corytoloma cyclophyllum* Dus. n. sp. ined. (Svensk. Bot. Tidskr. **17**, 1923, 165—174,

3 Abb.) — Der normale, achtkernige Embryosack der Gesneriacee ist im oberen Teil blasenförmig angeschwollen, im unteren dagegen schlauchförmig und von einer Epithelschicht, dem Tapetum, umgeben. Der Eikern wird regelmäßig befruchtet, die Eizelle wächst dann als langer Schlauch in das Endosperm hinein. Die Teilungen verlaufen normal, das Endosperm ist zellulär. In der unteren der zunächst gebildeten Endospermzellen findet nur eine Teilung statt, wodurch ein zweikerniges Chalazahaustorium entsteht. Von den oben gebildeten vier Zellen stellen zwei ein zweizelliges Mikropylhaustorium dar, und nur die zwei letzten wachsen zum eigentlichen Endosperm aus. Eine derartige Entwicklung ist bisher bei den Scrophulariaceen, denen ja die Gesneriaceen sehr nahe stehen sollen, noch nicht beobachtet worden. Dagegen zeigen manche Labiaten eine sehr weitgehende Übereinstimmung.

225. **Lenoir, M.** Le matérial nucléolaire pendant la télophase de la cinèse somatique dans le nucelle chez *Fritillaria imperialis L.* (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1648—1651.) — Während der Telophase lassen sich bei *Fritillaria imperialis* drei Abschnitte (Pro-, Eu- und Metatelophase) unterscheiden. Man kann in den Chromosomen der Anaphase zwei Chromatinbestandteile erkennen, das innere Nukleolin und das äußere Retikulin. Ersteres scheint in der Eutelophase zu überwiegen, doch gleicht sich in der Metatelophase das Verhältnis der beiden wieder aus.

226. **Lindstrom, E. W.** Genetical research with maize. (Genetica **5**, 1923, 326—356, 1 Abb.) — Siehe „Vererbungslehre".

227. **Litardière, R. de.** Sur l'insertion fusoriale des chromosomes somatiques. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 193—197, 3 Abb.) — Um festzustellen, ob sich die Chromosomen in der Äquatorialplatte in einer für die Art konstanten Weise aneinanderlegen, wurde *Crepis virens* untersucht, mit dem Ergebnis, daß tatsächlich eine solche Konstanz vorhanden ist.

228. **Litardière, R. de.** Les anomalies de la caryocinèse somatique chez le *Spinacia oleracea.* (Rev. Gén. Bot. **35**, 1923, 369—381, 2 Taf.) — Daß bei *Spinacia* neben der normalen Zahl der somatischen Chromosomen (12) auch Kerne mit 24 Chromosomen vorkommen, hat schon Stomps beobachtet. Er deutete sie als Verschmelzungsprodukte zweier gewöhnlicher Kerne. Tatsächlich kommen in den Wurzelspitzen zweikernige Zellen vor; eine Kernverschmelzung wurde in ihnen vom Verf. aber nicht beobachtet. Die anormale Teilung geht derart vor sich, daß sich die Chromosomen längsteilen, aber dann nicht auseinanderrücken, sondern an einen Pol wandern. Der gleiche Vorgang kann sich wiederholen, wobei es dann Zellen mit 48 Chromosomen gibt. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 130.

229. **Löffler, B.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der weiblichen Blüte, der Beere und des ersten Saugorgans der Mistel [*Viscum album*] L.) (Tharandt. Forstl. Jahrb. **74**, 1923, 143.) — Siehe „Allgemeine Morphologie", auch Bot. Ctrbl., N. F. **2**, 323.

230. **Longley, A. E.** Cytological studies in the genera *Rubus* and *Crataegus.* (Am. Natural. **57**, 1923, 568—569.) — Bei *Rubus* sind zu unterscheiden diploide Formen (Chromosomenzahl n = 7) und polyploide, tri- bis hexa- und octoploide Arten; bei *Crataegus* 1. diploide (n = 16), 2. tri- und tetraploide Formen, aus deren Pollenmutterzellen noch Tetraden entstehen, 3. tri- und tetraploide, bei denen dies selten der Fall ist.

231. **Maige, A.** Croissance du noyau aux diverses températures en présence de sucre chez le Haricot. (C. R. Soc. Biol. **88**, 1923, 530—533.)

232. **Maige, A.** Variations du noyau pendant la digestion de l'amidon à diverses températures chez le Haricot. (C. R. Soc. Biol. **88**, 1923, 1149—1152.)

233. **Maige, A.** Variations du noyau pendant la digestion de l'amidon, à diverses températures, dans les cellules de la pomme de terre. (C. R. Soc. Biol. **89**, 1923, 170—172.)

234. **Maige, A.** Etat d'équilibre du noyau pendant la digestion de l'amidon dans les cellules de la pomme de terre. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 556—558.) — Setzt man isolierte Embryonen aus keimenden Bohnensamen verschiedenen Temperaturen aus, so wird die Stärke in wechselnder Menge abgebaut und entsprechend ändern sich auch die Volumina von Kern und Kernkörperchen. — In nichtwachsenden Zellen ist auch die Kerngröße konstant. Wird sie durch Stoffwechselvorgänge beeinflußt, so ist die sich ergebende Veränderung doch nur vorübergehend. Man kann von einer Art Gleichgewichtszustand sprechen, der immer wieder erreicht wird. — Näheres siehe unter „Chemische Physiologie", eine kurze Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 70.

235. **Mainx, F.** Über künstliche Beeinflussung des Kernteilungsvorganges. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 352—354.) — Da die Staubfädenhaare von *Tradescantia* die Lebendbeobachtung der Kernteilung gestatten, eignen sie sich zur Untersuchung der Frage, ob durch die Anwendung giftiger Stoffe in Zellen mit normal karyokinetisch verlaufender Teilung Amitosen hervorgerufen werden können. Weitere Versuche wurden mit Wurzelspitzen von *Zea*, *Vicia* und *Pisum* gemacht. Von den untersuchten Stoffen haben Methylalkohol, Äthylalkohol, Aceton, Formaldehyd, Phenol und Kohlensäure keine spezifische Wirkung auf den Kernteilungsvorgang. Äthyläther und Butylalkohol wirken kernteilungsfördernd, während sämtliche Alkaloide, Chloroform, Ammoniak und Chloraldehyd kernteilungshemmend sind. Unter ihrer Einwirkung wird das Spindelgerüst unsichtbar, die Chromosomen verschmelzen wieder zu Kernen und quellen auf, wobei die Anlage der Scheidewand unterbleibt. Zwei so nebeneinanderliegende Kerne wandern dann langsam aufeinander zu und verschmelzen zu diploiden Kernen. Das ruft den Eindruck von Amitosen hervor, in Wirklichkeit handelt es sich aber stets um Kernverschmelzungen.

236. **Mol, W. E. de.** Duplication of generative nuclei by means of physiological stimuli and its significance. (Genetica **5**, 1923, 225—272, 6 Taf., 3 Abb.) — Schon früher hat Verf. gezeigt, daß man bei diploiden wie heteroploiden Formen von *Hyacinthus orientalis* künstlich mehrkernige Pollenkörner erzeugen kann, die dann auch oft anders gestaltet und größer als die normalen sind. Sie enthalten bis acht runde Kerne; der Chromosomenzahl nach sind sie oft haploid. Bei der Kreuzung zweier diploider Formen ergaben sich auch einige triploide Pflanzen, offenbar infolge Verdoppelung des männlichen Kernes. Wenn diese Erklärung richtig ist, würde sie einen wichtigen Hinweis für die gärtnerische Züchtung neuer Abarten bedeuten. — Näheres siehe im Abschnitt „Vererbungslehre", eine Besprechung auch in Ztschr. f. Bot. **16**, 237.

237. **Momčilo, I.** Spuren einer promitotischen Teilung bei einigen Metaphyten (*Phaseolus multiflorus, Phaseolus vulgaris* und *Lupinus albus.*). (Rad. Jugoslav. Akad. Wissensch. 1923, 50—62.) — Die Einschnürung bzw. Zweiteilung der Nukleolen ist bisher in der Regel als Abstoßung der extranuklearen Nukleolen gedeutet worden, ist aber nach Verf. eher als eine Art Promitose anzusehen.

238. **Netolitzky, F.** Über das Ovulum der Pflanzen. (Publ. Soc. Nat. Romania, Bukarest 1923, Nr. 6, 10 S.) — Nach Verf. ist das urtümlichste Ovolum anatrop, mit dickem Nuzellus, mit zwei bis zur kleinen Chalaza deutlichen, zwei-(bis drei-)schichtigen Integumenten, die an der Mikropylarbildung beteiligt sind. Die drei Kutikularschichten der Integumente und des Nuzellus bleiben bis zur Samenreife erhalten, während die Zellen der Integumente ohne Vermehrung, aber auch ohne Verlust die Samenschale bilden. Die innerste Lage des Außenintegumentes ist als Kristallschicht ausgebildet, und das Gefäßbündel der Raphe endet an der Chalaza ohne Verzweigungen in das äußere Integument.

239. **Nikolaeva, A. G.** Etude cytologique du genre *Triticum.* (Bull. Appl. Bot. **13**, 1923, 33—44, 1 Abb. Russ. m. franz. Zusammenf.) — Die Rassen der Einkorngruppe haben 14 somatische Chromosomen, die Emmer 28, ebenso *Triticum orientale* und *T. persicum.* Dagegen zeigen Dinkel und verwandte Formen keine konstante Chromosomenzahl. Sie schwankt vielmehr von 42 bis 50.

240. **O'Neal, C. E.** A study of the embryo sac development and accompanying phenomena in *Oenothera rubrinervis.* (Bull. Torr. Bot. Club **50**, 1923, 133—146, 2 Taf., 2 Abb.) — Die Entwicklung des Embryosackes geht nach dem auch sonst schon bekannten Schema vor sich; die Megaspore teilt sich jedoch nur zweimal, so daß der reife Embryosack nur vier Kerne enthält. — Eine Besprechung siehe im Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 323.

241. **Penland, C. W. T.** Cytological behavior in *Rosa.* (Bot. Gaz. **76**, 1923, 403—410, 2 Taf.) — Die Untersuchung einer Reihe amerikanischer Rosenformen ergab als haploide, „normale" Chromosomenzahl 7. Daneben wurden di-, tetra-, hexa- und pentaploide Formen beobachtet. Die Meiose wird eingehend beschrieben, sie verläuft bei einigen weit verbreiteten Formen mehr oder weniger normal. In anderen Fällen findet Anorthoploidie, Polyploidie und Polysporie statt. So entstehen bei *Rosa Alberti* und *R. rubrifolia* durch Zerfall in der Sporenmutterzelle 10—12 Sporen. — Siehe noch das Referat in Bot. Ctrbl. N. F. **4**, 65, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 504.

242. **Percival, J.** Chromosome numbers in *Aegilops.* (Nature **111**, 1923, 810.) — Folgende (haploide) Chromosomenzahlen werden mitgeteilt: *Aegilops cylindrica* x = 7, *A. ovata* x = 14, *A. ventricosa* x = 14.

243. **Pisek, A.** Chromosomenverhältnisse, Reduktionsteilung und Revision der Keimentwicklung der Mistel (*Viscum album*). (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 1—19, 6 Abb.) — Bei den somatischen Teilungen erkennt man die 20 großen, V- oder U-förmigen Chromosomen. Die Reduktionsteilungen in den Pollen- und Embryosackmutterzellen verlaufen etwas verschieden; in der Anaphase ist die V-Form der Tochterchromosomen bereits angedeutet. Nach der normalen Befruchtung und einer längeren Pause in der Entwicklung bildet sich der Embryo, beginnend mit der Ausbildung des Endosperms. Erst später teilt sich die Eizelle. Die Mistel ist also nicht apogam.

— Besprechungen siehe auch im Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 70 und Ztschr. f. Bot. **16**, 226.

244. **Rutgers, F. L.** Reliquiae Treubianae. III. Embryosac and Embryo of *Moringa oleifera* Lam. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg **33**, 1923, 1—66, 6 Taf., 12 Abb.) — Im ersten Teil der Arbeit wird die Embryosackentwicklung von *Moringa oleifera* beschrieben, wo der fertige Embryosack fünf Kerne besitzt. Bei der Befruchtung verschmelzen die generativen Kerne mit dem Eikern bzw. mit den Chalazakernen, dann tritt freie Kernbildung bis zum 16-Kern-Stadium ein. — Der zweite Teil der Arbeit gibt dann einen Überblick der verschiedenen, bei den Angiospermen vorkommenden Typen der Embryosackbildung, die durch vergleichende Schemata verdeutlicht und einander gegenüber gestellt werden. In einer Liste sind sämtliche Pflanzen zusammengestellt, bei denen atypische Embryosackbildung beobachtet worden ist. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 175, Engl. Bot. Jahrb. **58**, Lit.-Ber. 93 und Ztschr. f. Bot. **16**, 231.

245. **Sands, H. C.** The structure of the chromosomes in *Tradescantia virginica* L. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 343—360, 3 Abb., 2 Taf.) — Verf. gibt über den feineren Bau der Chromosomen an, daß sie aus Linin als gallertartiger Grundmasse bestehen, in die verschieden gestaltete Chromomeren eingebettet sind. Auch ihre Zahl und Anordnung kann wechseln. Sie setzen sich wiederum aus kleineren (oft vier) Teilchen zusammen. Diese Chromomeren drängen sich im äußeren Teil der Chromosomen zusammen, so daß diese oft ein knotiges Aussehen bekommen. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 99.

246. **Santos, J. K.** Differentiation among chromosomes in *Elodea*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 42—59, 1 Taf.) — Es wird eine ausführliche Beschreibung der Kernteilung gegeben. Die Reduktionsteilung ist telosynaptisch; es ergeben sich 24 zweiwertige Chromosomen, von denen das eine Paar länger und dicker als die übrigen ist, während ein anderes aus ungleichen Teilen besteht. Bei der Pollenbildung erhalten zwei der Kerne je ein großes und ein kleines Chromosom und 22 Autosomen, die beiden anderen dagegen ein großes, den größeren Teil des ungleichen Paares und 22 Autosomen. Trotz dieser ungleichen Chromatinverteilung sind die entstehenden Pollenkörner äußerlich nicht verschieden. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 131, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 227.

247. **Sax, K.** The relation between chromosome number and morphological characters in wheat hybrids. (Anat. Rec. **24**, 408, 1923.)

248. **Sax, K.** The relation between chromosome number, morphological characters and rust resistance in segregates of partially sterile wheat hybrids. (Genetics 8, 1923, 301—321.) — Die Kulturformen von *Triticum* lassen sich in drei Gruppen teilen, die Einkerngruppe mit 7 haploiden Chromosomen, die Emmergruppe mit 14 und die *Vulgare*-Gruppe mit 21 Chromosomen. Zwischen der Zahl der Chromosomen und gewissen physiologischen bzw. morphologischen Eigenschaften bestehen unzweifelhaft Zusammenhänge. Mit zunehmender Chromosomenzahl steigt die Neigung zur Variabilität, ebenso die Empfänglichkeit für Infektionen. — Näheres siehe im Abschnitt „Vererbungslehre".

249. **Schnarf, K.** Kleine Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Angiospermen. IV. Über das Verhalten des Antherentapetums einiger Pflanzen. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 242—245, 1 Abb.) — Be-

sprochen wird zunächst das „Sekretionstapetum", das bei *Lilium Martagon, Verbena officinalis, Vitex agnus castus* und *Klugia zeylanica* vorkommt. Bei *Helianthus tuberosus* entsteht ein zusammenhängendes, typisches Periplasmodium, während bei *Gentiana carpathica* nur die Inhalte der Tapetenzellen zwischen die Pollenkörner wandern.

250. **Schürhoff, P. N.** Zur Apogamie von *Calycanthus.* (Flora **116**, 1923, 73—83.) — Als Ergebnis seiner Untersuchung von *Calycanthus fertilis, C. floridus* und *C. occidentalis* hebt Verf. hervor, daß bei der Makrosporenbildung keine Chromosomenreduktion stattfindet. Die Reduktionsteilung der Makrospore wird durch Synapsis und Diakinese eingeleitet, in der Äquatorialplatte trennen sich jedoch die einzelnen Gemini, jedes erfährt eine Längsspaltung, und die Tochterkerne erhalten auf diese Weise die Diploidzahl. Der Embryo entsteht durch Ooapogamie, das Endosperm enthält diploide Kerne und entwickelt sich aus dem unteren Polkern, es ist von Anfang an zellulär. — Die haploide Chromosomenzahl beträgt 12. Durch simultane Wandbildung entstehen die Tetraden, bei deren Bildung häufig Störungen auftreten. Sehr viele Pollenkörner zeigen Degenerationsmerkmale, wenn sie das zweikernige Stadium erreicht haben. Die Pollenkörner keimen nicht aus. In den Doppel-, Dreifach- und Vierfachpollen finden vor Abgabe der generativen Zelle Kernverschmelzungen statt.

251. **Sinnot, E. W.** and **Blakeslee, A. F.** Structural changes associated with factor mutations and with chromosome mutations in *Datura.* (Proc. Nat. Ac. Sc. 8, 1922, 17—19.) — Siehe „Vererbungslehre".

252. **Souèges, R.** Embryogénie des Valérianacées. Développement de l'embryon chez le *Valerianella olitoria* Poll. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1081—1083, 30 Abb.) — Die Embryoentwicklung verläuft hier ähnlich wie bei *Lamium purpureum,* aber auch an die Kompositen (*Senecio*) zeigen sich Anklänge. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 228.

253. **Souèges, R.** Développement de l'embryon chez le *Myosotis hispida* Schlecht. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 385—401, 43 Abb.) — Die Entwicklung des Embryos vom Zweizellstadium bis zum Zwölfzellstadium wird beschrieben. Es geht daraus hervor, daß wir hier einen selbständigen Typus der Embryobildung vor uns haben, der allerdings in manchen Zügen mit *Chenopodium Bonus-Henricus* und *Nicotiana* übereinstimmt. Unterscheidend ist aber vor allem, daß sich bei *Myosotis hispida* am Scheitel des achtzelligen Embryos eine Zelle abscheidet, die als Initiale von Rinde und Epidermis der Achse angesehen werden kann.

254. **Souèges, R.** Embryogénie des Géraniacées. Développement de l'embryon chez l'*Erodium cicutarium* L'Hérit. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1565—1567, 23 Abb.) — Die Embryonalentwicklung von *Erodium cicutarium* geht ganz wie bei *Geum urbanum* vor sich. In beiden Fällen entsteht auf gleiche Weise eine Epiphyse.

255. **Souèges, R.** Embryogénie des Géraniacées. Développement de l'embryon chez le *Geranium molle* L. (C. R. Acad. Sci. Paris, **177**, 1923, 556—558, 29 Abb.) — Die embryonale Entwicklung von *Geranium molle* steht in der Mitte zwischen den bei *Myosurus minimus* und *Erodium cicutarium* beobachteten Verhältnissen. Tetraden- und Proembryobildung (Achtzellstadium) verlaufen wie bei ersterem. Die Ausbildung einer Epiphysenzelle wieder erinnert an *Geranium.*

256. **Souèges, R.** Embryogénie des Plantagacées. Développement de l'embryon chez le *Plantago lanceolata* L. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 964—967, 20 Abb.) — Die Entwicklung des Embryos erfolgt im allgemeinen nach den gleichen Regeln wie bei den Cruciferen und vielen anderen, bereits früher untersuchten Formen. Die größte Übereinstimmung herrscht aber mit *Hippuris vulgaris* und *Veronica arvensis*, da in allen drei Fällen die Hypophyse aus der gleichen Zelle des Proembryos hervorgeht.

257. **Souèges, R.** Embryogénie des Salicacées. Développement de l'embryon chez le *Salix triandra* L. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 1234—1237, 24 Abb.) — Die embryonale Entwicklung von *Salix triandra* zeigt starke Übereinstimmung mit derjenigen der Polygonaceen. Innerhalb der Gruppe der Apetalen kommen also mindestens drei Typen der Embryobildung vor (1. Polygonaceen und *Salix*, 2. Urticaceen, 3. Chenopodiaceen).

258. **Souèges, R.** Embryogénie des Joncacées. Développement de l'embryon chez le *Luzula Forsteri* DC. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 705—708, 19 Abb.) — Die Embryoentwicklung von *Luzula Forsteri* stellt einen neuen Typus dar, der durch die Art der Quadrantenbildung und die frühzeitige Ausbildung der Epidermis gekennzeichnet ist, ferner durch den späten Beginn der Teilungen der Basalzelle. Die Entwicklung der Scheitelzelle und des Zweizellstadiums zum Embryo erinnert an *Myosurus* und *Veronica*.

259. **Souèges, R.** Développement de l'embryon chez le *Geum urbanum* L. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 645—660, 47 Abb.) — Wie vorher wird die Embryonalentwicklung sehr ausführlich geschildert. Mit vier Zellgenerationen ist das 12—16-Zellstadium erreicht, bei dem die Zellen in sechs Schichten angeordnet sind. Wie bei *Myosotis hispida* ist eine Epiphysenzelle vorhanden. Aber noch größer ist die Übereinstimmung mit der Entwicklung von *Senecio vulgaris* oder *Urtica pilulifera*.

260. **Suessenguth, K.** Über die Pseudogamie bei *Zygopetalum Mackayi* Hook. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 16—23, 1 Abb.) — Es wurden Kreuzungen der Orchideen *Zygopetalum Mackayi* × *Odontoglossum crispum* untersucht. Die bei Bestäubung mit Pollen der zweiten Art hervorgehenden Embryonen entstehen apogam. Ist nur einer vorhanden, so geht er auf die unbefruchtete Eizelle zurück. Finden sich dazu noch ein oder zwei weitere, so stammen sie von Integument, Nuzellus oder Synergiden. Die Bestäubung wirkt dabei nur als auslösendes, notwendiges Stimulans. Das Verhalten der „faux hybrides" sowie die in der F_1- und bei Rückkreuzung auch in der F_2-Generation auftretenden Vererbungserscheinungen finden durch die apogame Embryosackbildung ihre ungezwungene Erklärung. — Siehe auch „Vererbungslehre".

261. **Terby, J.** Etude d'un cas de caryocinèse irrégulière dans le rhizome du *Butomus umbellatus*. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **56**, 1923 [1924], 42—47, 12 Abb.) — In den Zellen der Rhizome von *Butomus umbellatus* kommen häufig unvollständige Kernteilungen oder zweikernige Zellen vor. An wirkliche Amitosen ist dabei aber nicht zu denken. Die anomalen Zellen sind stets recht groß und enthalten wenig Plasma, aber sehr große Vakuolen. Bei der Kernteilung unterbleibt die Wandbildung, woraus die Zweikernigkeit dieser Zellen folgt.

262. **Vries, H. de** and **Boedijn, K.** On the distribution of mutant characters among the chromosomes of *Oenothera Lamarckiana*. (Gene-

tics 8, 1923, 232—238, 1 Abb.) — Siehe Vererbungslehre, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 150 und Ztschr. f. Bot. **16**, 695.

263. **Warth, G.** Über Fuchsien mit verschieden gestalteten Pollen und verschiedener Chromosomenzahl. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 281—285, 7 Abb.) — Bei Fuchsien kommen Pollen mit 2, aber auch mit 3 und sogar 4 Austrittsstellen vor, und es wurde vermutet, daß diese Erscheinung vielleicht mit verschiedenen Chromosomenzahlen in Verbindung stehen könnte. Nach McAvoy besitzt *Fuchsia speciosa* in der Haplophase 14 Chromosomen. Für die untersuchte, der *F. corymbiflora* nahestehende Form mit zweilappigem Pollen beträgt die Zahl jedoch 11, eine andere, *F. coccinea*, mit dreilappigem Pollen, besitzt 22 Haploidchromosomen. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 175 und **17**, 402.

264. **Weatherwax, P.** The story of the maize plant. (Univ. Chicago Sc. Ser. 1923, XV u. 247 S.) — Siehe „Vererbungslehre“.

265. **Winge, Ö.** On sex chromosomes, sex determination, and preponderance of females in some dioecious plants. (C. R. Lab. Carlsberg **15**, Nr. 5, 1923/1925, 25 S., 4 Taf.) — Verf. weist nach, daß Geschlechtschromosomen bei *Humulus lupulus, H. japonicus, Melandrium album* (auch von Blackburn beobachtet) und *Vallisneria spiralis* vorhanden sind. Stets ist dann die männliche Pflanze heterogametisch. Ihre Zellen enthalten bei den drei ersten Arten ein ungleiches Paar von Geschlechtschromosomen (X- und Y-Chromosom). Bei *Vallisneria* ist die Anzahl der Chromosomen ungerade. Eines davon, das X-Chromosom, teilt sich durch Einschnürung auf eigenartige Weise. Beide Fälle sind aus dem Tierreich bereits bekannt (*Lygaeus*- und *Protenor*-Typus). Es ist anzunehmen, daß die gefundenen Geschlechtschromosomen unter normalen Umständen das Geschlecht bestimmen, wobei XX-Individuen weiblich, XY- (oder XO-)Individuen dagegen männlich sind. Doch auch die Autosomen müssen als Träger weiblicher und männlicher Tendenzen angesehen werden. — Siehe auch „Vererbungslehre“, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 174.

266. **Wittmann, Th.** Zellkerne. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 229 bis 230.) — Die Zellkerne der Blattepidermiszellen von *Calla aethiopica*, auch von gewöhnlichen Zwiebelschalen, sind bei Färbung mit Saffranin gut sichtbar.

267. **Wylie, R. B.** Sperms of *Vallisneria spiralis*. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 191—202, 3 Taf.) — Die männlichen Kerne gelangen schon im Pollenkorn zur Entwicklung; sie bleiben mit ihren Enden vereinigt, bis sie den Embryosack erreichen. Auf dem Wege durch den Pollenschlauch werden sie stark verlängert. An der Spitze des Pollenschlauches findet sich später ein x-förmiges Gebilde, das offenbar durch Degeneration des Schlauchkernes entsteht. Die Samenzelle dringt in eine Synergide ein; wenn ein zweiter Pollenschlauch die Samenanlage erreicht, so erfolgt Verschmelzung mit der zweiten Synergide. Bei der Befruchtung tritt ein Teil oder die Gesamtheit des männlichen Plasmas mit dem männlichen Kern in die Eizelle hinein. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 131.

268. **Wylie, R. B.** and **Yocom, A. E.** The endosperm of *Utricularia*. (Univ. Iowa Stud. Nat. Hist. **10**, Nr. 2, 1923, 3—8, 6 Taf.) — An *Utricularia vulgaris americana* wurden Bestäubung und Befruchtung, Bau der Gametophyten und Samenanlagen untersucht. Der weibliche Gametophyt wird nie von einem Integument umgeben und bildet mikropylare Haustorien aus. Bei der Befruchtung teilt sich der primäre Endospermkern, ehe die Verschmelzung von

Ei- und Samenkern vollendet ist. Bald darauf verschwinden die kleinen Antipoden, und ein bis zur Samenreife funktionierendes Endospermhaustorium wird ausgebildet. Die wachsenden Samen sind also kaum befestigt und werden nur durch die umgebenden Organe festgehalten.

269. **Young, W. J.** The formation and degeneration of germ cells in the potato. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 325—335, 3 Taf., 2 Abb.) — Die Entwicklung der Keimzellen verläuft ebenso wie bei verwandten Arten, doch degenerieren sowohl Pollenkörner wie Embryoanlagen sehr häufig. Zum Teil soll die Ursache hierfür in ungünstigen Lebensbedingungen zu suchen sein. Bei den Pollen wird aber auch vererbte Pollensterilität eine Rolle spielen. — Näheres siehe in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 177.

II. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärkekörner und andere Zelleinschlüsse

(Nr. 270—395.)

Siehe auch Nr. 92 **Alexejeff, A.**, Bactéries; Nr. 69 **Allen, C. E.**, Potentialities of a cell; Nr. 422 **Baudry, R.**, Huiles essentielles; Nr. 72 **Chambers, R.**, Dying cell; Nr. 99 **Chodat, R.**, Algues; Nr. 558 **Coster, C. H.**, Inhaltsstoffe von *Tectona grandis*; Nr. 565 **Dorsey, M. J.** and **Strausbaugh, P. D.**, Plum investigations; Nr. 570 **Franck, A.**, Harzbildung der Koniferen; Nr. 573 **Gellert, M.**, Orchideenblüte; Nr. 104 **Georgevitch, P.**, Centrosome; Nr. 15 **Gertz, V.**, Molybdänblått; Nr. 77 **Giglio-Tos, E. W.**, Meccanica dello sviluppo; Nr. 143 **Glaubitz, M.**, Volutin; Nr. 733 **Greenish, H. G.**, Foods and drugs; Nr. 460 **Guérin, P.**, Urticées; Nr. 735 **Griebel, G.**, Tabaksfälschungen; Nr. 107 **Haupt, A. W.**, Cyanophyceae; Nr. 580 **Heinricher, E.**, Wachholdermistel; Nr. 738 **Hogstad, A.**, *Nicandra physalodes*; Nr. 473 **Holm, Th.**, *Chenopodium ambrosioides*; Nr. 586 **Ives, S. A.**, Seeds of *Ilex opaca*; Nr. 587 **Kisser, J.**, Farbhölzer; Nr. 590 **Küster, E.**, Gewebekorrelationen; Nr. 481 **Lamb, M. A.**, Cycadaceae; Nr. 151 **Lendner, A.**, Absidia; Nr. 595 **Lewis, F. J.** and **Tuttle, G. M.**, Leaf cells of *Picea canadensis*; Nr. 153 **Luyk, A. van**, Pyrenomyzeten; Nr. 170 **Metzner, P.**, Spermatozoiden; Nr. 40 **Micynski, K.**, Kalkoxalatkristalle; Nr. 611 **Murneek, A. E.**, Bartlett pears; Nr. 702 **Murphy, P. A.**, Potato foliage; Nr. 95 **Nadson, G. A.** and **Wislouch, S. M.**, *Achromatium*; Nr. 745 **Neger, F.**, Rohstofflehre; Nr. 238 **Netolitzky, F.**, Das Ovulum; Nr. 156 **Petrak, F.**, Mykologische Notizen; Nr. 157 **Petrak, F.** und **Sydow, H.**, Pyrenomyzeten; Nr. 748 **Plahl, W.**, Aufhellung von Mehl; Nr. 121 **Prát, S.**, Cyanophycées; Nr. 628 **Reiche, K.**, Gummischleim der Opuntien; Nr. 46 **Schaede, R.**, Anilinfarbstoffe; Nr. 123 **Schmidt, P.**, *Melosira*; Nr. 521 **Scholz, A. J.**, Koniferenblattdrogen; Nr. 53 **Spencer, R. E.**, Protein grains; Nr. 524 **Stoneback, W. J.**, Avocado; Nr. 526 **Teschner, H.**, Lauraceen; Nr. 531 **Varga, F.**, *Succisella* und *Succisa*; Nr. 166 **Walker, L. B.**, *Endogone malleola*; Nr. 536 **Welch, M. B.**, Rosewood; Nr. 760 **Werdermann, F.**, Opium; Nr. 543 **Youngken, H. W.**, *Dioscorea*; Nr. 66—68 **Zweibaum, J.**, Coloration des graisses.

270. **Alvarado, S.** El origen de los cloroplastos en las hojas de „*Cicer arietinum*". Una investigación histológica y crítica sobre la

teoría de la dualidad del condrioma en las fanerogamas. (Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. ser. bot. **17**, 1923, 44 S., 1 Taf.) — Die Beobachtungen an den Meristemzellen junger Laubblätter ergaben, daß hier zunächst nicht zweierlei verschiedene Chondriosomelemente vorhanden sind. Eine Trennung in Chondriom und Plastidom ist daher nicht angängig. Es sind anfangs gleichartige Anlagen vorhanden, von denen aber nur ein Teil später zu Plastiden wird, während die anderen unverändert bleiben. Aber in besonderen Fällen können auch letztere noch nachträglich zu Plastiden werden.

271. **Alvarado, S.** Die Entstehung der Plastiden aus Chondriosomen in den Paraphysen von *Mnium cuspidatum.* (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 85—96, 1 Taf.) — Ein kurzer Überblick über die bisherigen Arbeiten zur Frage nach dem Zusammenhang von Chondriosomen und Plastiden führt Verf. zu dem Ergebnis, daß bei den Phanerogamen die Entstehung der Plastiden aus Chondriosomen erwiesen ist. Anderseits lehren die Untersuchungen von Sapehin, Scherrer und Mottier, daß in der Apikalzelle der Moosgametophyten neben den Chondriosomen in voller Unabhängigkeit Plastiden bestehen. Um die Frage endgültig zu lösen, wurden die Paraphysen von *Mnium cuspidatum* untersucht. Gefärbt wurde nach der Silberimprägnationsmethode von Achúcarro und Rio-Hortega, bei der das Protoplasma fast farblos bleibt, während der Zellkern sich schwach violett färbt und der Nukleolus, die Chondriosomen und die Plastiden stark violett, ja ziemlich schwarz gefärbt werden. Es ergab sich, daß in den Paraphysen deutlich die Entstehung der Plastiden aus chondriosomenartigen Gebilden zu verfolgen ist. Sie sind also Chondriosomen, die sich durch Kohlensäureassimilation differenziert haben. Somit gibt es bei den Moosen zum mindesten gewisse Chloroplasten, deren Ursprung wie bei den höheren Pflanzen ein Chondriosom ist. Der Verlauf der Umwandlung gleicht völlig dem entsprechenden Vorgang bei den Phanerogamen.

272. **Andersson, J.** The genetics of variagation in a fern. (Journ. of Genet. **13**, 1923, 1—11, 2 Taf.) — Keimende, von weißfleckigen Pflanzen des Farns *Adiantum cuneatum* stammende Sporen ergeben Prothallien, die ebenfalls nicht rein grün sind. Ihre Chloroplasten zeigen z. T. die gleichen Degenerationserscheinungen wie die des Sporophyten. — Siehe auch „Farne" und „Vererbungslehre", ferner Ztschr. f. Bot. **17**, 45.

273. **Andrews, F. M.** Chloroplasts of *Martynia fragrans.* (Proceed. Indiana Ac. Sc. [1922] 1923, 267—268.) — Unter dem Einfluß wechselnder Beleuchtung verändern die Chlorophyllkörner in den Trichomzellen von *Martynia* ihre Lage. Sie wachsen dabei recht schnell, etwa 3 μ in der Minute. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

274. **Anonymus.** — Dakamballi starch. (Am. Journ. Pharmacy **14**, 1922, 533—534, 1 Abb.) — Es handelt sich um die Stärkekörner in der Frucht von *Aldina insignis.* Sie sind 11—42 μ groß, kuglig oder oval, mit deutlicher Schichtung.

275. **Bailey, I. W.** Slime bodies of *Robinia Pseudacacia* L. (Phytopath. **13**, 1923, 332—333.) — In den Phloemzellen von *Robinia Pseudacacia* finden sich recht verschieden gestaltete „Schleimkörper", die vollständig den von Nelson beschriebenen „Trypanosomen" in den Zellen mosaikerkrankter Pflanzen gleichen. Auch diese dürften also derartige Schleimkörper sein. — Siehe auch Nr. 344 Nelson, Nr. 292 Doolittle, Nr. 318 Kofoid, Nr. 321 Kotila; ferner den Abschnitt „Pflanzenkrankheiten".

276. **Bambacioni, V.** Osservacioni sulla struttura del citoplasma in relazione con le fibrille del Nemec. (Ann. di Bot. **16**, 1923, 1—8, 1 Taf.) — Nirgends in den Wurzelzellen der untersuchten Blütenpflanzen wie *Cucurbita Pepo, Allium Cepa* u. a. fanden sich Fibrillen, wie sie Nemec als Träger der Reizleitung angenommen hat. Wo ähnliche Strukturen vorkommen, handelt es sich, wie bereits Haberlandt angenommen hat, um Vakuolen. Anders ist es bei den Wurzeln der Pteridophyten. In den Pleromzellen der von Bambacioni untersuchten Farne treten tatsächlich Fibrillenstrukturen im Sinne Nemecs auf. Allerdings stehen sie nie von Zelle zu Zelle in Zusammenhang, so daß sie auch hier nichts mit der Reizleitung zu tun haben können. Sie finden sich übrigens bereits in den jungen Zellen, enthalten im Inneren sehr kleine Stärkekörner und sollen zu den Mitochondrien gehören. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 37.

277. **Becquerel, P.** Observations sur la nécrobiose du protoplasme végétale avec l'aide d'un nouveau réactif vital. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 601—603.) — Zur Lebendfärbung der Zellen aus Zwiebelschuppen von *Allium cepa* wurde ein Gemisch von Methylenblau, Bismarckbraun und Neutralrot (2 : 1 : 1, 1 : 10000) benutzt, wobei sich ohne Schädigung die Membran grün, der Kern gelb und die Vakuolen braun färben. Das Protoplasma ist homogen und läßt keinerlei Struktur erkennen. Erst wenn die Zelle abstirbt, wird es schwammig und körnig; es verhält sich dann auch anders zu gewissen Farbstoffen. Im Leben ist es jedenfalls als Grundsubstanz der Zelle auch der Träger ihrer meisten Lebenserscheinungen, die oft, vielleicht zu Unrecht, gewissen Einschlüssen des Plasmas wie Chondriosomen usw. zugeschrieben werden. Zumindest wird die Bedeutung dieser Gebilde nach Verf. oft überschätzt.

278. **Brewster, A. A.** Mucilage cells and raphides of *Hibbertia*. (Austral. Naturalist V, 1923, p. 76.)

279. **Brunswik, H.** Die Grenzen der mikrochemischen Methodik in der Biologie. (Naturwiss. **11**, 1923, 881—885.) — Siehe „Chemische Physiologie".

280. **Chifflot, J.** et **Gautier, Cl.** Sur le mouvement brownien intra-protoplasmique des granulations protoplasmiques. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 236—238.) — Entgegen anderen Ansichten wird erneut dargelegt, daß das Protoplasma keine einheitliche Substanz ist. In vielen pflanzlichen Zellen kann man Brownsche Bewegung der protoplasmatischen Körnchen innerhalb der Grundmasse beobachten, z. B. in den Absorptionsdrüsen von *Azolla caroliniana*, bei *Closterium, Cosmarium, Spirogyra*. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 290.

281. **Cholodnyi, N.** Über die Metamorphose der Plastiden in den Haaren der Wasserblätter von *Salvinia natans*. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 70—79, 2 Abb.) — Die Zellen der jungen Haare enthalten grüne Chloroplasten, die später degenerieren, wenn nämlich die Haare dann als nahrungaufnehmende Organe funktionieren. Die degenerierten Chloroplasten sehen wie Chondriosomen aus. Da sie sich aber niemals wieder zu echten Plastiden zurückbilden und außerdem neben ihnen in der gleichen Zelle auch noch echte Chondriosomen vorkommen, kann jene Umwandlung nicht als Beweis gegen die Ansicht von der Individualität der Plastiden, etwa im Sinne von Lewitzky, angesehen werden. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 35 und Ztschr. f. Bot. **15**, 566.

282. **Clevenger, J. F.** A report on the *Zamia* starch situation. (Am. Journ. Pharmacy **94**, 1922, 98—103, 1 Taf.) — Siehe „Technische Botanik".

283. **Combes, R.** A propos de publications récentes sur la formation des pigments anthocyaniques. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 222—232, 263—276.) — Siehe „Chemische Physiologie".

284. **Cowdry, E. V.** The mitochondrial constituents of Protoplasm. (Carnegie Inst. Publ. Contrib. Embryol. 8, 1918, Nr. 25, 39—160, ill.)

285. **Cowdry, N. H.** A comparision of mitochondria in plant and animal cells. (Biol. Bull. **33**, 1917, 196—228.) — Vergleiche Nr. 303 Guilliermond, Nr. 358 Portier, Nr. 365 Regaud, Nr. 385—388 Wallin.

286. **Crozier, W. J.** A note on the reaction of protoplasm. (Proc. Soc. Exper. Biol. a. Med. **21**, 1923, 58.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. 4, 404.

287. **Dangeard, P.** Coloration vitale de l'appareil vacuolaire chez les Péridiniens marins. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 978—980, 1 Abb.) — Nach Schütt besitzen die Peridineen einen sehr komplizierten Vakuolenapparat, der wenigstens teilweise durch Färbung mit Neutralrot in der lebenden Zelle sichtbar gemacht werden kann. Es handelt sich um sehr zahlreiche, verstreute, kleine Vakuolen, wie sie bei den höheren Pflanzen nur in besonderen Fällen (Meristeme, Pollenkörner, Keimlinge) vorkommen. Sie öffnen sich nicht nach außen und entsprechen also den „Normalvakuolen" Kofoids oder den „Saftkammern" Schütts.

288. **Dangeard, P.** Remarques sur l'état de l'huile à l'intérieur des graines oléagineuses. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 67—69, 2 Abb.) — In den Zellen des reifen *Ricinus*-Samens findet man einen zentralen Kern, Aleuronkörner, die das Vakuom darstellen, und eine große Anzahl von Ölkügelchen, die als eine Art Reservestoff der Samen aufzufassen sind. Ursprünglich ist wohl das Öl in Form einer sehr feinen, zytoplasmatischen Emulsion vorhanden gewesen.

289. **Dangeard, P.** Remarques sur l'état du cytoplasma observé „in vivo" dans l'albumen d'une graine de Ricin, à l'état de vie ralentie. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 895—898, 1 Abb.) — Die Darstellung wendet sich gegen die von Policard und Mangenot vertretene Auffassung vom Bau der Ölzellen im Samen von *Ricinus* (vgl. Nr. 354). Die von diesen behauptete Vermischung von Zytoplasma und Öl gibt es danach nicht.

290. **Dangeard, P.** Le vacuome dans les grains de pollen des Gymnospermes. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 915—917, 5 Abb.) — Beobachtungen an Koniferen (*Taxus, Cephalotaxus, Biota, Cupressus*) lehren, daß in den Pollenkörnern Vakuolen vom gleichen Bau wie in den Zellen der Samen auftreten. Beidemal enthalten sie einen kolloidalen Stoff, der sich bei Lebendfärbung stark färbt. Die Vakuolen sind entweder rundlich oder sie bilden (in den Keimschläuchen) ein feines Netzwerk. Ihr Inhalt ist sauer oder schwach basisch.

291. **Dangeard, P.** Recherches de biologie cellulaire. Évolution du système vacuolaire chez les végétaux. (Le Botaniste **15**,

1923, 267 S., 24 Taf.) — Aus zahlreichen Arbeiten sind die Gegensätze bekannt, die zwischen Guilliermond und P. A. Dangeard hinsichtlich der Deutung des Zellbaus bestehen. Auf der einen Seite die überall verbreiteten Chondriosomen, deren verschiedenen Formen wichtige Zellfunktionen, wie Assimilation und Anthozyanbildung usw. zukommen, auf der anderen P. A. Dangeards Dreiteilung in Sphérom, Plastidom und Vakuom. Seine Ansichten werden hier von P. Dangeard jun. sehr ausführlich dargestellt, beginnend mit einem historischen Abschnitt, in dem die bisherigen Ansichten über die Chondriosomen zusammengestellt werden. — Der erste Hauptteil befaßt sich sodann mit der Entstehung der Vakuolen und der Tanninbildung im Meristem einiger Gymnospermen, wobei namentlich auf Lebendbeobachtung großer Wert gelegt wird. Es folgen Untersuchungen über die Entstehung der Aleuron-Körner bei einer Reihe von Gymnospermen, bei *Ricinus* und einigen Gramineen, und schließlich Beobachtungen an einigen Pollenarten. — In allen Fällen erwies sich Lebendfärbung von großer Bedeutung; Verf. sieht in ihr eine Methode, die den besten Fixierungs- und Färbemethoden gleichwertig ist, und die auf jede pflanzliche Zelle angewandt werden kann. Sie lehrt dann, daß jede pflanzliche Zelle als autonomen Bestandteil das Vakuom enthält. Niemals bilden sich also aus normalem Plasma neue Vakuolen. Diese sind auch nicht einfache Sammelbecken für Stoffwechselprodukte, sie enthalten einen für ihre verschiedenen Funktionen verantwortlichen Stoff, das Metachromatin. Die Aleuronkörner sind nur als eine besondere Form des Vakuoms aufzufassen.

292. **Doolittle, S. P.** and **McKinney, H. H.** Intracellular bodies in the phloem tissue of certain plants and their bearing on the mosaic problem. (Phytopath. **13**, 1923, 326—329, 1 Taf.) — Die von Nelson in Beziehung zur Mosaikkrankheit gebrachten trypanosomenähnlichen Zelleinschlüsse, die später auch Kotila und Coons beobachtet haben (vgl. Nr. 321), finden sich auch in den Zellen gesunder Pflanzen. Sie erinnern sehr an die schon von Haberlandt beschriebenen „Schleimkörper" und dürften normale Bestandteile der Zelle darstellen. Zum gleichen Ergebnis kommen Kofoid (Nr. 318) und Bailey (Nr. 275). — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten".

293. **Emberger, L.** Sur le système vacuolaire des Sélaginelles. (C. R. Soc. Biol. Paris 88, 1923, 218—219, 1 Abb.) — Chondriosomen und Vakuolen sind oft miteinander verwechselt worden (Dangeard!), und in den sehr kleinen Zellen des *Selaginella*-Stengels ist die Unterscheidung mitunter recht schwierig. Bei guter Färbung, z. B. mit Eisenhämatoxylin, lassen sich beide Zellbestandteile aber gut unterscheiden. Die Vakuolen werden von einer schleimigen Substanz umgeben, die bei Vitalfärbung stark hervortritt.

294. **Emberger, L.** Observations sur les chloroplastes des Sélaginelles. (C. R. Soc. Biol. Paris 88, 1923, 513—516, 13 Abb.) — Beobachtungen an verschiedenen *Selaginella*-Arten ergeben, daß in den Blattzellen auf jede Zelle nur ein Chloroplast kommt, der allerdings seine Form in bemerkenswerter Weise verändern kann. Die ursprüngliche Anlage stellt ein kurzes Stäbchen dar, das in der Regel später wellig wird und schließlich durch Knotenbildung ein perlschnurartiges Aussehen bekommt. Dann glaubt man mitunter, mehrere Chloroplasten vor sich zu haben. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 133.

295. **Emberger, L.** Remarque sur la cytologie des Sélaginelles. (C. R. Soc. Biol. Paris 88, 1923, 225—226.) — Sowohl in den Zellen der Ligula

wie in denen des Sporangiums kann man die Umformung der Chondriosomen zu Plastiden gut verfolgen, neben denen ein Teil der Chondriosomen unverändert bestehen bleibt.

296. **Fahmy, J. R.** Über die Zusammensetzung der manchmal in der Wurzel von *Althaea officinalis* und *A. rosea* zu beobachtenden Kristallsphärite. (Pharm. Presse 1922, H. 23.) — Die erst beim Absterben der Zellen entstehenden Kristalle sind wohl hauptsächlich Kalziumphosphat. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

297. **Fischer, H.** Von Eigenschaften pflanzlicher Quellstoffe. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, [11]—[19].) — Die bei der Quellung und gewissen Färbungen an Membranen und Stärkekörnern gemachten Beobachtungen sprechen gegen die „Mizellarhypothese". Der eigne Standpunkt des Verfs. nähert sich der „Lipoidtheorie" Overtons. — Näheres siehe „Physikalische Physiologie".

298. **Fromageot, C.** L'assimilation chez les cellules vertes et la structure du protoplasma. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 892—894.) — Siehe „Chemische Physiologie".

299. **Gaiser, L. O.** Intracellular relations of aggregate crystals in the spadix of *Anthurium*. (Bull. Torr. Bot. Club **50**, 1923, 389—398, 1 Taf.) — Nach den üblichen Ansichten entstehen Kristalldrusen im Innern mancher Zellen als Ausscheidung in einer Zellsaftvakuole. Kern und Zytoplasma werden von den wachsenden Drusen beiseite gedrängt. Im Gegensatz hierzu hat Jeffrey behauptet, daß bei *Ginkgo* gerade der Kern zum Zentrum der Kristallbildung wird und demgemäß später von der Druse völlig umschlossen ist. Die Beobachtungen des Verfs. an einer ganzen Reihe von *Anthurium*-Arten lehren, daß hier die Drusenbildung auf dem zuerst erwähnten Wege vor sich geht.

300. **Geitler, L.** Studien über das Hämatochrom und die Chromatophoren von *Trentepohlia*. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 76—83, 5 Abb.) — In günstiger anorganischer Nährlösung geht bei starkem Zellwachstum der Gehalt an Hämatochrom zurück; die Kugeln des Farbstoffes werden kleiner und kleiner. Bei Zellteilung erhält die neugebildete Zelle den größten Teil davon, nur ein kleinerer Rest bleibt in der alten zurück. Die Chromatophoren enthalten kein Hämatochrom; der Gestalt nach lassen sich innerhalb der Gattung zwei Formen unterscheiden, platten- bzw. scheibenförmige und handförmige, die aber durch Übergänge miteinander verbunden sind. — Siehe auch „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 336.

301. **Grandsire, A.** Les mitochondries chez les végétaux. (Rev. Quest. Scientif. 4, sér. **2**, 1922, 471—517, 3 Abb.) — Hier wird eine recht gute zusammenfassende Darstellung der Chondriosomenfrage bei den Pflanzen gegeben, beginnend mit ihrer Entdeckung durch Meves, und unter Berücksichtigung namentlich der französischen Untersuchungen. Der Reihe nach werden behandelt der Ursprung des Chondrioms, seine Beziehung zu den Plastiden, seine Bedeutung für die Ausscheidung von Stärke, Öl, Anthozyan usw. Dabei folgt Verf. den Ansichten Guilliermonds, die denjenigen Dangeards gegenübergestellt werden.

302. **Guilliermond, A.** Mitochondries et symbiontes. (C. R. Soc. Biol. Paris **87**, 1923, 309—312.) — Vgl. Nr. 284 Cowdry, Nr. 358 Portier, Nr. 365 Regaud und Nr. 385—388 Wallin.

303. **Guilliermond, A.** Quelques remarques nouvelles sur la structure des levures. (C. R. Soc. Biol. Paris **88**, 1923, 517—520.) —

Lebende Zellen von *Saccharomycodes Ludwigii* enthalten eine oder mehrere mit Metachromatin erfüllte Vakuolen, im Plasma außerdem noch Lipoideinschlüsse. Bei Lebendfärbung mit Neutralrot kann man die Entstehung der Vakuolen in den durch Sprossung neu gebildeten Zellen beobachten. Sie treten entweder aus der Mutterzelle über oder scheinen auch mitunter neu im Plasma gebildet zu werden. Bei längerer Andauer der Färbung wird das in den Vakuolen befindliche Metachromatin ausgefällt. Färbt man mit Eisenhämatoxylin, so ergeben sich die Strukturen, die Kohl an fixiertem Material als Proteinkristalloide gedeutet hat; doch scheinen das nur durch die Behandlung bedingte Veränderungen der Chondriosomen zu sein. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 132.

304. **Guilliermond, A.** Sur la coloration vitale des chondriosomes. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 527—529.) — Lebendfärbung der Chondriosomen ist bisher nur mit Dahliaviolett und Dahliagrün (hier nur das Präparat von Hoescht) gelungen. In beiden Fällen erfolgt die Färbung nicht erst nach dem Absterben der Zelle, wohl aber verändern sich die Chondriosomen nach der Färbung sehr schnell und die Zelle geht zugrunde. Daher gelingt die Färbung bei Pilzen leichter als bei höheren Pflanzen, deren Zellen weniger permeabel sind. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 292.

305. **Guilliermond, A.** Nouvelles observations sur l'évolution du chondriome dans le sac embryonnaire des Liliacées. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 1137—1140, 5 Abb.) — Durch alle Stadien der Embryosackentwicklung von *Lilium candidum* hindurch läßt sich das Vorhandensein zweier Arten von Chondriosomen verfolgen. Die früher als Sekretionskörper angesehenen Gebilde sind nichts weiter als Entwicklungsstadien der Plastiden. Neben ihnen sind dann noch kleine Chondriokonten vorhanden. Sehr eigenartig sind die Verhältnisse in Synergiden, Eizelle und Antipoden, doch fügen sie sich dem allgemeinen Rahmen ein.

306. **Guilliermond, A.** et **Mangenot, G.** Observations cytologiques sur le mode de formation des essences. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 600—603, 8 Abb.) — Fette und ätherische Stoffe können nach Zweibaum und Mangenot durch Indophenolblau blau bzw. violett gefärbt werden, und es lassen sich, z. B. in Glyzeringelatine, auch Dauerpräparate anfertigen. Auf diesem Wege gelingt es u. a., die Tropfen im Zytoplasma vieler Harzgänge (bei Umbelliferen, Rutaceen, Kompositen) sichtbar zu machen. In ihnen fehlen Tanninstoffe, es ist daher sehr unwahrscheinlich, daß zwischen den beiden Substanzen eine genetische Beziehung besteht. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

307. **Guilliermond, A.** et **Mangenot, G.** Sur l'„Autoplastensekret" et le „Mesekret" d'Arthur Meyer. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 240—242.) — Die Verff. deuten die beiden Zelleinschlüsse anders als Meyer. Bei dem Autoplastensekret handelt es sich um fettartige (Lipoid-) Einschlüsse der Chloroplasten, die sich bei vielen Monokotyledonen finden, bei *Iris germanica* z. B. in sehr großer Zahl. Das gilt auch schon von ganz jungen Zellen, wo die Plastiden in ihrer Gestalt noch nicht von Chondriokonten unterschieden werden können. Aber sie sind kein Produkt der Chlorophyllassimilation, denn sie sind vorhanden, ehe die Chloroplasten voll entwickelt sind und finden sich auch in Amyloplasten. Das Mesekret, daß sich außerhalb der Chromoplasten findet, ist entgegen Meyers Ansicht damit nicht identisch. Derartige stark lichtbrechende Körnchen kommen nicht nur in den Mesophyll-, sondern

in allen möglichen Zellen vor und entstehen entgegen der Meinung Dangeards und A. Meyers nicht in den Chloroplasten. Das gilt von den Dikotyledonen, aber auch von Monokotyledonen, wenn es bei diesen auch mitunter anders aussehen kann. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 290.

308. **Heineck.** Über das Vorkommen von Stärke und anderen Stoffen, neben Inulin, in den Keimblättern der Korbblütlersamen. (Mikrokosm. **16**, 1923, 25—31, 13 Abb.) — Es wird das Verhalten gewisser, ihrer Natur nach nicht genau bekannter, sehr kleiner Inhaltskörper im polarisierten Lichte beschrieben und ihr Auftreten bei zahlreichen Kompositen besprochen.

309. **Hoagland, D. R.** and **Davis, A. R.** The composition of the cell sap of the plant in relation to the absorption of ions. (Journ. Gen. Physiol. **5**, 629—646.) — Siehe „Chemische Physiologie".

310. **Honing, J. A.** *Canna* crosses. I. (Meded. Landbouwhoogesch. Wageningen **26**, 1923, Nr. 2, 55 S., 8 Taf., 11 Abb.) — Siehe „Vererbungslehre".

311. **Huss, E.** Die Quellung der Stärkekörner. (Ark. f. Bot. **18**, 1923, 1—23.) — Siehe „Chemische Physiologie".

312. **Irwin, M.** The permeability of living cells to dyes as affected by hydrogen ion concentration. (Journ. Gen. Physiol. **5**, 1923, 222—224.) — Siehe „Chemische Physiologie".

313. **Jeffrey, E. C.** Professor Lloyd and vegetable cristals. (Science **57**, 1923, 442—444.) — Wendet sich gegen eine Kritik Lloyds (vgl. Nr. 326) und bestreitet verschiedene seiner Angaben. Namentlich wird gesagt, daß in Zellen, wo sich Kristalldrusen bilden, immer nur eine solche vorhanden ist und daß man ihren Zentralkörper nach Auflösung der Kristalle durch Färben sichtbar machen kann. Die Kristalle wachsen noch, z. B. bei *Ginkgo* und *Carya*, wenn längst kein Protoplasma mehr darin ist, und man kann diesen Vorgang nicht mit dem Wachstum der Sporenhaut vergleichen.

314. **Kern, A.** Über den im Rindenparenchym gespeicherten Eiweißstoff. (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923 [1924], 137—140.) — In den Rindenzellen von *Betula alba*, *Alnus* u. a. ist der Gehalt an labilem Eiweiß im Sommer viel geringer als im Winter, wo durch die steigende Konzentration des aktiven Eiweißstoffes stark lichtbrechende Anhäufungen im Rindenparenchym entstehen. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

315. **Kisser, J.** Beitrag zum histochemischen Nachweis des Kalziums. (Pharm. Presse 1923, Nr. 4, 4 S.)

316. **Kisser, J.** Über die Verwendbarkeit der Pikrolonsäure zum mikro- und histochemischen Nachweis des Kalziums. (Mikrochemie **1**, 1923, 1—6.) — Siehe „Chemische Physiologie".

317. **Kofler, L.** Radix *Primulae*. (Pharm. Presse 1922, H. 2 u. 3.) — In dem Inklusenreagenz nach Joachimovits färben sich manche Zellen des Rhizomes (Querscheiben!) rot, doch ist unbekannt, welcher Inhaltstoff dies bewirkt. Die Zellen sind über das ganze Gewebe verteilt. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

318. **Kofoid, Ch. A., Severin, H. P.** and **Swezy, O.** Nelson's spiral bodies in tomato mosaic not protozoans. (Phytopath. **13**, 1923, 330—331.) — Die Verff. kommen bezüglich der von Nelson beschriebenen Zelleinschlüsse mosaikkranker Kartoffelpflanzen zum gleichen Ergebnis wie Doolittle und McKinney bzw. Bailey (vgl. Nr. 275, 292, 318, 321).

319. **Kordes, H.** Biologische Untersuchungen über das in Dauerzellen und Hyphen verschiedener Pilze auftretende Fett. (Bot. Arch. **3**, 1923, 282—311.) — Siehe „Pilze" bzw. „Chemische Physiologie".

320. **Korstian, C. F.** Density of the cell sap of plants in relation to environmental conditions. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. **39**, 1923 [1924], 63—69.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

321. **Kotila, J. E.** and **Coons, G. H.** Trypanosome-like bodies in Solanaceous plants. (Phytopath. **13**, 1923, 324—325.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten", ferner Nr. 344 Nelson, Nr. 318 Kofoid, Nr. 275 Bailey.

322. **Lapicque, L.** et **Saint-Firmin, L. de.** Sur l'irritabilité des chromatophores de Spirogyras. (C. R. Soc. Biol. **88**, 1923, 669—671.) — Siehe „Algen" bzw. „Physiologie".

323. **Lepeschkin, W. W.** The constancy of the living substance (experiments, made on *Spirogyra*). (Stud. Lab. Plant Physiol. Prag **1**, 1923, 5—44, 1 Taf., 1 Abb.) — Siehe „Algen" bzw. „Physiologie".

324. **Lepeschkin, W. W.** Über die chemische Zusammensetzung des Protoplasmas des Plasmodiums. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 179—187.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 161.

325. **Li Koue Tschang.** Sur quelques particularités de l'évolution des plastes pendant la germination des graines de Légumineuses. (C. R. Soc. Biol. **89**, 1923, 530—533, 1 Abb.) — Im allgemeinen gilt die Regel, daß die Plastiden nach Bildung der Stärkekörner nicht völlig degenerieren, sondern ein mitochondrialer Rest von ihnen schließlich zu neuen Plastiden wird. Eine Ausnahme machen aber die größten Stärkekörner bei der Keimung von Erbse und Bohne, die restlos abgebaut werden.

326. **Lloyd, F. E.** The cytology of vegetable cristalls. (Science **57**, 1923, 273—274.) — Die Darstellung Jeffreys über die Entstehung der Kalziumoxalatdrusen bei *Ginkgo* u. a. (Anlagerung im noch nicht vakuolisierten Plasma an den Kern, um den so ein stachliges Gehäuse entsteht) wird als unrichtig bezeichnet. Die Drusen entstehen im Plasma, ob im Zusammenhang mit einer vorgebildeten Grundsubstanz, ist noch ungewiß. — Siehe auch Nr. 313, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 2.

327. **Lubimenko, V.** Recherches sur les pigments des bactéries pourpres. (Journ. Soc. Bot. Russie **6** [1921], 1923, 106—120, 5 Abb., russ. m. franz. Zusammenf.) — Siehe „Bakterien" sowie „Chemische Physiologie".

328. **Luelmo, C. de.** Algunas observaciones sobre el aparato de Golgi en la plántula del garbanyo. (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. **23**, 1923, 34—37, 1 Taf.) — Die beschriebenen Strukturen werden im Sinne von Guilliermond und Sánchez als „Golgischer Apparat" gedeutet (vgl. Nr. 369).

329. **Lukaszewicz, J.** Une contribution à la microchimie du poil piquant chez *Urtica dioica* L. (Act. Soc. Bot. Pol. **1**, 1923, 165—167 1 Abb.) — Rouppert hat einige Methoden angegeben, um die im Innern der Brennhaare befindlichen Pektinkörnchen sichtbar zu machen. Dies wird auch erreicht, wenn man die Haare verascht und dann mit Schwefelsäure behandelt.

330. **Lundegårdh, H.** Zur Physiologie und Ökologie der Kohlensäureassimilation. (Biol. Ctrbl. **42**, 1922, 337—358.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 347.

331. **MacDougal, D. P.** Permeability and the increase of volume of contents of living and artificial cells. (Proceed. Am. Phil. Soc. **62**, 1923, 1—25.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 427.

332. **Maige, A.** Métabolisme des sucres dans la cellule et amylogénèse. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 895—898.)

333. **Maige, A.** Remarques au sujet de la formation et de la digestion de l'amidon dans les cellules végétales. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 646—649.) — Siehe „Chemische Physiologie".

334. **Mainx, F.** Über eine Zygnemacee mit rotem Zellsaftfarbstoff. (Lotos, Prag, **71**, 1923, 183—186.) — Behandelt das Phycoporphyrin von *Zygnema purpureum* Wolle. — Siehe auch „Algen".

335. **Mangenot, G.** Sur l'amidon des Algues Floridées. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 183—185.) — Die Stärke der Florideen stimmt zwar chemisch wie nach ihrer Funktion mit der Stärke der übrigen Pflanzen weitgehend überein, unterscheidet sich davon aber grundlegend durch die Art ihrer Entstehung. Sie soll sich nämlich direkt aus dem Zytoplasma bilden, hauptsächlich in nächster Nähe des Zellkernes, der bei ihrer Bildung offenbar irgendwie beteiligt ist. Die Chromatophoren und Leukoplasten haben damit jedenfalls nichts zu tun.

336. **Mangenot, G.** Notes sur la cytologie des Laminaires. (C. R. Soc. Biol. **88**, 1923, 522—523.) — In den Chromatophoren der Assimilationszellen von *Laminaria flexicaulis* kann man bei geeigneter Färbung (Altmann-Kull) die Entwicklung der darin gebildeten Fettkügelchen gut beobachten. Die Zoosporen sind wie die Spermatozoiden gebaut, es ist daher unwahrscheinlich, daß letztere nur oder hauptsächlich aus Kernsubstanz bestehen.

337. **Mascré, M.** Les cellules à anthocyane des pétales d'*Anagallis*. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 888—895, 3 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 194.

338. **McKinney, H. H.** and **Eckerson, S. H.** and **Webb, R. W.** Intracellular bodies associated with the rosette disease of wheat. (Phytopath. **13**, 1923, 41.) — Siehe Nr. 292, Doolittle und McKinney, ferner die Hinweise bei Nr. 344, Nelson.

339. **Mirande, M.** Sur des organites élaboratoirs particuliers (stérinoplastes) de l'épiderme des écailles de bulbes du Lis blanc. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 327—330.)

340. **Mirande, M.** Sur la nature protéolipoïdique des stérinoplastes du Lis blanc. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 596—598.)

341. **Mirande, M.** Sur la nature de la sécrétion des stérinoplastes du Lis blanc. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 769—771.) — In den Epidermiszellen finden sich mit einer Hülle von Eiweiß versehene, kristallähnliche Gebilde (Sterinoplasten), die aus Phytosterinlipoiden bestehen (Liliosterin). Sie färben sich besonders gut mit Neutralrot und lösen sich in Äther und Chloroform, dagegen nicht in Wasser. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

342. **Moreau, F.** L'histoire des glandes à lupuline chez le houblon cultivé. (Bull. Fondat. et Malterie Franç. Nancy **1**, 1922, 39 bis 49, 1 Taf., 1 Abb.) — Die anatomische Entwicklung der Lupulindrüsen wird beschrieben und dann die Entstehung des Lupulins selbst betrachtet,

dessen chemische Zusammensetzung noch nicht restlos aufgeklärt ist. In der Drüse sind Lipoide in Form kleiner Körnchen und Stäbchen vorhanden, ferner in den Vakuolen gelöste Tanninstoffe und schließlich — in Form von Kügelchen im Plasma — harzähnliche Stoffe. In alten Drüsen sind die Lipoide verschwunden, die Tanninstoffe sind noch in den Vakuolen vorhanden, während die Harze usw. sich unter der Kutikula ansammeln; sie müssen also durch Plasma und Membran diffundieren. Diese Befunde sind mit der Ansicht Tschirchs von einer „resinogenen" Membranschicht unvereinbar, widersprechen aber auch denen Politis', denn der Entstehungsort ist für Tannin- und Lipoidstoffe nicht derselbe, und erstere bleiben in den Vakuolen erhalten.

343. **Neger, F. W.** Neue Methoden und Ergebnisse der Mikrochemie der Pflanzen. (Flora **116**, 1923, 323—335, 1 Abb.) — Behandelt werden u. a. die Sekret(Myelin-)kugeln in den Blättern und Blattstielen der *Begonia*-Arten, die mit den Zystolithen entgegen der Annahme Fellerers nichts zu tun haben, und die Tonerdekörper in den Blättern von *Symplocos*, deren Tonerdenatur durch Kultur in aluminiumfreier Nährlösung erwiesen wurde.

344. **Nelson, R.** The occurrence of protozoa in plants affected with mosaic and related diseases. (Mich. Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. **58**, 1922, 1—30.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten", vgl. auch Nr. 321 Kotila und Coons, Nr. 292 Doolittle und McKinney, Nr. 318 Kofoid, Nr. 275 Bailey.

345. **Neumann, H.** Zur Kenntnis der Brownschen Molekularbewegung im Pflanzenreich. (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923 [1924], 141—160.) — Die Untersuchung zahlreicher Pflanzen der verschiedensten Gruppen lehrte die sehr weite Verbreitung der Brownschen Bewegung. Sie kommt von den einzelligen Algen (Endbläschen von *Closterium*) bis zu den höchsten Landpflanzen vor und kann in jedem Organ auftreten, so in Fadenalgen, in Wurzelhaaren (*Azolla*), im Milchsaft (*Ficus*, *Euphorbia*), sehr häufig in Blättern oder im Stammparenchym, in Blütenblättern (gelbe Kompositen; hier zahlreiche, zerfallende Chromatophoren) oder Staubblättern (*Vallisneria*). Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein eines Suspensionsmittels (Zellsaft, Milchsaft, Protoplasma) und sehr kleiner Teilchen von Bruchteilen eines μ bis zu 15 μ. Diese können fest (Kristalle, Körnchen) oder flüssig sein (Anthozyan). Häufig handelt es sich um Kalkoxalat, bei *Closterium* um Gipskristalle, in anderen Fällen um organische Körper (Stärke, Kautschuk, Harz, Anthozyan, Chlorophyll, zerfallende Chromatophoren). Durch Änderung der Temperatur oder der Viskosität kann die Bewegung willkürlich beeinflußt werden. — Siehe auch „Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 161.

346. **Nihoul, J.** Sur le chondriome de *Crinum capense*. (C. R. Soc. Biol. 88, 1923, 295—297, 1 Abb.) — Untersucht wurden vor allem die Parenchymzellen des Embryos, in denen man die Umwandlung der Chondriosomen in Plastiden beobachten kann. Dabei wird das Zwischenstadium der Chondriokonten nicht erst durchlaufen. Ein Teil der Chondriosomen bleibt auch in den erwachsenen Zellen unverändert erhalten. Deutlich wird auch, daß zwischen Chondriosomen und Vakuolen keinerlei Beziehungen bestehen.

347. **Oehm, G.** Studien über Riesen- und Zwergformen einheimischer Pflanzen. I. *Hedera*. (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923, 237—294, 6 Taf., 24 Abb.) — Untersucht wurden *Hedera helix typica*, die Zwergform *H. helix conglomerata*, die gewöhnliche Gartenform, *H. helix* var. *hibernica*,

und *H. canariensis*, wobei sich konstitutionelle Unterschiede in der Größe der Zellelemente ergeben. Das gilt von der Epidermis der Blätter und der Achse, von Schwammparenchym, Tracheen und Libriformfasern. Dabei ergibt sich stets die Reihe *conglomerata, typica, canariensis, hibernica.* Weniger deutlich zeigt sich das bei den Palisadenzellen, die geringsten Unterschiede sind im Mark vorhanden. — Zytologisch wurden Kerngröße und Chromosomenzahl geprüft. Sie sind bei *conglomerata* und *typica* trotz der abweichenden Zellgröße gleich. Beide sind diploid, während *hibernica* mit größeren Zellen und größeren Kernen tetraploid ist. Die Zwergform ist also nicht, wie man vielleicht hätte erwarten können, haploid.

348. **Oye, P. van.** Zur Biologie von *Trentepohlia* auf Java. (Hedwigia **64**, 1923, 175—189, 1 Taf., 7 Abb.) — Das Vorkommen des Hämatochroms wird nur durch das Licht bedingt, seine Verteilung in den Zellen wird aber auch durch den Feuchtigkeitsgrad der Luft beeinflußt. — Siehe auch den Abschnitt „Algen", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 337.

349. **Pfeiffer, H.** Einfache Untersuchungen der Protoplasmabewegungen in lebenden Pflanzenzellen. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923 45—46.)

350. **Pfeiffer, H.** Die Elaioplasten und ihre Reaktionen. (Mikrokosmos **17**, 1924, 26—27.) — Die bisherigen Beobachtungen über Elaioplasten werden zusammengestellt, wobei sich ergibt, daß wir über diese vakuolenähnlichen Einschlüsse des Zytoplasmas noch recht wenig wissen. Vielleicht sind sie mit den von Lidforss untersuchten Elaiosphären in Mesophyll und Epidermis der Laubblätter verwandte Bildungen.

351. **Piech, K.** Über die Veränderlichkeit der Pollenkörner von *Linaria genistifolia* Mill. und einiger anderer Pflanzen. (Bull. Soc. Pol. Nat. Kopern. **47**, 1922, 412—482, 24 Abb., 1 Taf.)

352. **Plahl, W.** Zu Pfeffers Angaben über das Verhalten der Globoide zu konzentriertem Alkohol. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 31—33.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 269,

353. **Policard, A.** Recherches histochimiques sur la rapidité de minéralisation et la teneur en cendres des diverses parties des cellules. (C. R. Soc. Biol. Paris **89**, 1923, 533—535.) — Verlauf der Veraschung wird für *Spirogyra*-Faden beschrieben. Zu allererst werden die Pyrenoide zerstört.

354. **Policard, A.** et **Mangenot, G.** Recherches cytologiques sur l'état de l'huile dans les graines oléagineuses. La graine mûre. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1841—1844.)

355. **Policard, A.** et **Mangenot, G.** Sur l'état de l'huile dans la cellule de réserve des graines oléagineuses. La graine en germination. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 346—348, 3 Abb.) — In den reifen, noch nicht gekeimten Samen von *Ricinus* erfüllt das Öl die Zellen vollständig, das Zytoplasma ist unsichtbar und die Aleuronkörner scheinen in der Ölmasse zu schwimmen. Man kann leicht beobachten, wie dieser Zustand allmählich entsteht, nachdem zunächst einzelne Öltropfen im Zytoplasma vorhanden sind. Das Zytoplasma bildet dann die Grundmasse, in der die Öltropfen verteilt sind. Dies ändert sich aber, indem die Menge des Öls zunimmt, bis schließlich Öl und Zytoplasma die Rollen getauscht haben. Dieser Zustand verändert sich wiederum bei der Keimung. Zunächst in der Außenzone der Zellen wird ein zytoplasmatisches Netzwerk sichtbar, d. h. das kolloidale

Gleichgewicht der Zelle wird verändert. Die homogene Ölmasse verwandelt sich allmählich in zahlreiche, im Zytoplasma suspendierten Öltropfen. Es trifft aber nicht zu, wie das Dangeard (vgl. Nr. 291) behauptet, daß das Zytoplasmanetz ständig erhalten bleibt. Mit Tschirch kann man vielmehr von einem „Ölplasma" sprechen, bei dem eine innige Vermischung der beiden Stoffe eintritt. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 355.

356. **Politis, J.** Sur l'origine mitochondriale des pigments anthocyaniques dans les fleurs et dans les feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 137—138.) — Bei den untersuchten Pflanzen, *Melia Azedarach, Biarum tenuifolium, Brassica oleracea* u. a. bildet sich das Anthocyan, wie es von Guilliermond beschrieben worden ist, in zahlreichen Mitochondrien oder Chondriokonten, daneben aber auch in besonderen, in den Zellen in der Einzahl vorhandenen „Cyanoplasten". — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. 3, 355.

357. **Politis, J.** Sur la formation d'un glucoside (saponarine) au sein des Mitochondries. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 280—282.) — Die Blätter von *Thymelaea hirsuta* und *Th. Tartonraia* enthalten ein Glukosid, das genau wie das Anthozyan im Inneren von Mitochondrien entsteht. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

358. **Portier, P.** Les symbiontes. (Paris, Masson, 1918.)

359. **Portier, P.** Discussion. (C. R. Soc. Biol. **83**, 1919, 247—250.) — Vgl. Nr. 284 Cowdry, Nr. 303 Guilliermond, Nr. 365 Regaud und Nr. 388 Wallin.

360. **Prát, S.** Plasmolysis and permeability. II. (Preslia **2** [1922] 1923, 90—97.)

361. **Prát, S.** Plasmolyse und Permeabilität. III. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 225—227.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

362. **Prát, S.** Plasmolyse des Cyanophycées. (Bull. Int. Ac. Sc. Prague Cl. Sc. Math. Nat. **23**, 1923, 96—97.)

363. **Prát, S.** Régularité de la valeur osmotique des cellules de Cyanophycées. (Bull. Int. Ac. Sc. Prague Cl. Sc. Math. Nat. **23**, 1923, 189.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

364. **Rasmuson, H.** Über einige genetische Versuche mit *Papaver Rhoeas* und *Papaver laevigatum*. (Hereditas **1**, 1920, 107—115.) — Es gibt innerhalb der Gruppe Formen mit weißem und solche mit gelbem Milchsaft. — Weiteres unter „Vererbungslehre".

365. **Regaud, C.** Mitochondries et symbiotes. (C. R. Soc. Biol. **82**, 1919, 244—251.) — Vgl. Nr. 284 Cowdry, Nr. 303 Guilliermond, Nr. 359 Portier und Nr. 388 Wallin.

366. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur angewandten Drogenkunde. 2. Beobachtungen an Stärkekörnern. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **61**, 1923. 654—659.) — Ebenso wie gegen Farbstoffe verhalten sich die Stärkekörner verschiedener Pflanzen auch gegenüber Kalilauge (N/6,25) und Salzsäure (15,5 %) verschieden. Es gilt das namentlich von Stärke und Schnelligkeit der Quellung. Die Ergebnisse werden für die wichtigsten Stärkearten (Kartoffel, Getreide und andere Nährpflanzen, offizinelle Rhizome) übersichtlich zusammengestellt.

367. **Ruhland, W.** Über die Verwendbarkeit vitaler Indikatoren zur Ermittlung der Plasmareaktion. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 252—254.) — Siehe „Chemische Physiologie".

368. **Samuels, J. A.** A pathological anatomical study of crystal cyst formation in parenchymatous tissue in the genus *Anthurium*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 159—181, 1 Taf., 5 Abb.) — Bei *Anthurium scandens* und *A. Scherzerianum* treten im Parenchym der Blumenblätter zweierlei Zysten mit Kalziumoxalatkristallen auf. Die einen enthalten polyedrische Kristalle, die anderen monokline Raphiden. Nur in letzteren gehen der Kristallbildung Zell- und Kernverschmelzungen voraus, es entstehen „Symplasten". Ihre Bildung beginnt damit, daß das Plasma zweier benachbarter Zellen dünner wird und ihre Kerne hypertrophisch werden. Die Kerne legen sich an die gemeinsame Zellwandung, diese zerreißt, und die Kerne verschmelzen zu einem zunächst kugeligen, später auch anders gestalteten, amöbenartigen, gelappten usw. Großkern. Gleichzeitig bilden sich in seiner nächsten Umgebung die ersten Kristalle, und später wird der Kern aufgelöst. Sicher stehen die Verschmelzungsvorgänge mit der Ausbildung getrennter Kristallgruppen in Zusammenhang; im ganzen ist es aber wohl ein pathologischer Vorgang. Zum ersten Male ist hier Kristallbildung in Verbindung mit Kernverschmelzungen beobachtet worden. — Ähnliche Kristallzysten kommen auch bei *Arisaema triphyllum* vor. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 195.

369. **Sánchez y Sánchez, M.** Contribución al estudio del aparato reticular de Golgi de la células vegetales. (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. **22**, 1922, 378—381, 1 Abb.) — Die mit Hilfe der Methode Rio-Hortegas in den Parenchymzellen von *Faba vulgaris* sichtbar gemachten Strukturen sollen dem „Golgischen Apparat" tierischer Zellen entsprechen.

370. **Sánchez y Sánchez, M.** Contribución al estudio histofisiológico del tegumentó de las semillas. (Biol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. **22**, 1922, 456—462, 6 Abb.) — Der anatomische Bau der Integumente und Samenschale von *Faba vulgaris, Phaseolus vulgaris* und *Pisum sativum* wird beschrieben. Die Reife der Zellen bedingt auch chemische Umwandlungen, und bei diesen spielen die dem Golgischen Apparat entsprechenden Plasmaeinschlüsse (Chondriosomen) eine wichtige Rolle.

371. **Sayre, J. R.** Physiology of stomata of *Rumex Patientia*. (Science, N. S. **57**, 1923, 205—206.) — Die Plastiden in den Schließzellen sind nach Entstehung und Struktur von denen des Mesophylls verschieden. — Weiteres siehe unter „Physiologie".

372. **Schiller, J.** Beobachtungen über die Entwicklung des roten Augenflecks bei *Ulva Lactuca*. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 236—241, 1 Abb.) — Im Zusammenhang mit dem Chromatophor bilden sich rotgefärbte Körperchen mit langen Fortsätzen, durch deren Teilung die Augenflecke der Gameten, d. h. ihre Pigmente entstehen. Dabei erfahren auch die Pyrenoide starke Veränderungen, ohne ganz zu verschwinden. — Näheres siehe unter „Algen".

373. **Schmidt, O. Ch.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Codium* Stackh. (Bibl. Bot. **91**, 1923, 68 S., 44 Abb.) — In den Schläuchen treten Kristalle auf, deren Eiweißnatur noch sehr zweifelhaft ist. — Siehe „Algen".

374. **Seifriz, W.** Reaction of protoplasm to salts and antagonistic action of salts and alcohol. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 389—402.) — Siehe „Physiologie", eine Besprechung in Ztschr. Bot. **16**, 569.

375. **Seifriz, W.** Observations on the reaction of protoplasm to some reagents. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 489—509, 4 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie".

376. **Seifriz, W.** Phase reversal in protoplasm and emulsions. (Science **57**, 1923, 694—696.) — Siehe „Chemische Physiologie".

377. **Seydel, K.** Versuche über die Reizleitung bei *Mimosa pudica.* (Beitr. z. Allg. Bot. **2**, 1923, 557—575.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

378. **Smith, E. L.** The histology of certain orchids with reference to mucilage secretion and crystal formation. (Bull. Torr. Bot. Club **60**, 1923, 1—16, 1 Taf.) — Nach einem Überblick über das bisherige Schrifttum, das die Schleimabsonderung bei Pflanzen behandelt, werden eigene Beobachtungen über *Aspasia* sp., *Oncidium stipitatum* und andere Orchideen mitgeteilt. In Knospen und Blütenteilen finden sich da häufig Zellen, die sowohl Schleim wie Raphiden enthalten. Kern und Plasma dieser Zellen zeigen keinerlei Spuren einer Degeneration, es dürfte sich also um normal lebenstätige Zellen handeln. Stets kommen Schleim und Raphiden zusammen vor.

379. **Sponsler, O. L.** Structural units of starch determined by X-ray crystal structure method. (Journ. Gen. Physiol. **5**, 1923, 757 bis 776, 7 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

380. **Stiles, W.** Permeability (continued). (New Phytol. **22**, 1923, 1—29, 72—94, 128—149, 204—224, 239—288.) — Siehe „Physiologie".

381. **Suessenguth, K.** Über den tagesperiodischen Farbwechsel von *Selaginella serpens* Spring. (Biol. Zentralbl. **43**, 1923, 123—129, 7 Abb.) — Die Verlagerung der Chloroplasten bei Tag- und Abendstellung der Blätter wird beschrieben. — Siehe auch „Physikalische Physiologie" und „Pteridophyten", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 39.

382. **Syniewski, W.** Über die Konstitution der Stärke. (Bull. Ac. Pol. Sc. Lettr. B. [1922] 1923, 241—253.) — Siehe „Chemische Physiologie".

383. **Tobler, F.** Vorkommen und Abbau von Flechtenstärke. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 406—409.) — Das Vorkommen von Stärkekörnern außerhalb der Gonidien wird für *Xanthoria parietina* bestätigt. — Siehe auch „Flechten" und „Chemische Physiologie".

384. **Utermöhl, H.** Phaeobakterien. (Biol. Zentralbl. **43**, 1923, 605 bis 609, 1 Abb.) — Es wird ein von Hüllbakterien umgebenes Binnenbakterium beschrieben, das sehr an den Binnenkörper von *Chloronium mirabile* erinnert. Die Hüllzellen sehen *Pelochromatium roseum* ähnlich, enthalten aber einen braunen Farbstoff. — Näheres unter „Bakterien".

385. **Wallin, J. E.** The mitochondria problem. (Am. Natural. **57**, 1923, 255—261.)

386. **Wallin, J. W.** On the nature of mitochondria. I. Observations on mitochondria staining methods applied to bacteria. — II. Reactions of bacteria to chemical treatment. (Am. Journ, Anatomy **30**, 1922, 203—229, 1 Taf.)

387. **Wallin, J. W.** On the nature of mitochondria. III. The demonstration of mitochondria by bacteriological methods. — IV. A comparative study of the morphogenesis of root-nodule bacteria and chloroplasts. (Am. Journ. Anatomy **30**, 1922, 453—467, 2 Taf.)

388. **Wallin, J. W.** On the nature of mitochondria. V. A critical analysis of Portier's „les symbiontes". (Anat. Rec. **25**, 1923, 1—5.) —

Portier (Nr. 358) hatte in ähnlicher Weise wie früher schon Altmann die Ansicht ausgesprochen, daß die Mitochondrien der Tier- und Pflanzenzellen von außen eingedrungene Bakterien sind. Zu einem ähnlichen Ergebnis ist unabhängig davon Wallin gekommen. Durch einen Überblick über die für Chondriosomen und Bakterien üblichen Färbemethoden will er zeigen, daß sich beide bei Lebendfärbung gleich verhalten. Mitochondrien können daher durch bakteriologische Methoden sichtbar gemacht werden und umgekehrt. Ebenso lassen sich physikalische, chemische und funktionelle Ähnlichkeiten feststellen, wie namentlich die Untersuchung der Bakterien in den Leguminosenwurzeln lehrt. Die von Regaud und Guilliermond an Portiers Ansichten geübte Kritik (vgl. Nr. 303,365) wird daher abgelehnt. — Siehe auch Nr. 284 Cowdry, Nr. 358 Portier; eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 385, 386.

389. **Wallis, T. E.** Florida Arrowroot, from *Zamia floridana* A. DC. (Pharm. Journ. a. Pharmac. **110**, 1923, 235—238, 6 Abb.) — Die Arbeit beschäftigt sich ausführlich mit dem Bau der meist zusammengesetzten Stärkekörner, enthält aber auch sonst noch eine Reihe anatomischer Angaben, u. a. über die in der Rinde vorkommenden Drusen von Kalziumoxalat.

390. **Walter, H.** Protoplasma- und Membranquellung bei Plasmolyseuntersuchungen an *Bangia fusco-purpurea* und anderen Algen. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 145—213, 10 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 343 und Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 426.

391. **Weber, F. und Hohenegger, H.** Reversible Viskositätserhöhung des Protoplasmas bei Kälte. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 198—208.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 161.

392. **Wherry, E. T.** and **Keenan, G. L.** Occurrence and forms of Calcium oxalate crystals in official crude drugs. (Journ. Am. Pharmac. Ass. **12**, 1923, 301—318, 2 Abb.) — Verf. gibt eine Zusammenstellung der Kalziumoxalat enthaltenden offizinellen Pflanzen. In den meisten Fällen handelt es sich um das Monohydrat ($CaC_2O_2 . H_4O$), doch findet sich auch ein tetragonales Salz (*Allium, Tradescantia*) und Magnesiumoxalat-Monohydrat (*Piper nigrum*). *Agaricus, Atropa* und *Myristica* enthalten Kristalle noch unbekannter Zusammensetzung.

393. **Williams, M.** Observations on the action of X-rays on plant cells. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 217—223.) — Die Behandlung mit Röntgenstrahlen bewirkt in den Zellen der Blumenblätter von *Saxifraga umbrosa* zunächst Zunahme der Plasmaströmung und auch der Brownschen Bewegung. Später nimmt die Plasmaströmung ab, bis schließlich das Plasma koaguliert. Siehe auch „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 100.

394. **Woycicki, Z.** Quelques remarques à propos de mes recherches sur la formation du pollen chez les Malvacées. (Act. Soc. Bot. Pol. **1**, 1923, 29—42, 1 Taf.) — Verf. beschäftigt sich hier mit einigen Einwänden, die man gegen seine Beschreibung der Rolle der Plastosomen bei der Bildung der Pollenkörner von *Malva* erhoben hat. Sie entsprechen den Leuciten anderer Untersucher und sind als die ersten Entwicklungsstadien der Plastiden anzusehen. Guilliermonds Ansicht, daß es sich um beim Fixieren und Färben degenerierte Stoffteilchen handeln könnte, wird abgelehnt. — Die Kritik gibt Verf. Gelegenheit, sich zu den verschiedenen Ansichten über die Rolle der Chondriosomen in der Pflanzenzelle ausführlich zu äußern.

395. **Yermoloff, N.** Notes on *Chaetoceros* and allied genera, living and fossil. (Proc. Linn. Soc. London **135**, 1923, 10—11.) — Manche Arten enthalten im Innern der Mutterzellen die eigenartigen Statoporen, deren Wände stark verkieselt sind. Die wirkliche Funktion dieser Gebilde ist noch völlig unbekannt. — Die Sporen von *Chaetoceros* finden sich auch fossil. — Hierüber siehe „Paläobotanik".

III. Die Zellwand

(Nr. 396—418)

Siehe auch Nr. 279 **Brunswik, H.,** Mikrochemische Methodik; Nr. 568 **Eckhold, W.,** Hoftüpfel; Nr. 15 **Gertz, V.,** Molybdänblått; Nr. 463 **Hale, J. D.,** Trabeculae of Sanio; Nr. 587 **Kisser, J.,** Farbhölzer; Nr. 589 **Knoll, F.,** Lückenepidermis von *Arum*; Nr. 35 **Lenz, O.,** Färbung; Nr. 611 **Murneek, A. E.,** Bartlett pears; Nr. 579 **Harrington, G. T.** and **Crocker, W.,** Johnson grass seed; Nr. 745 **Neger, F.,** Rohstofflehre; Nr. 630 **Schilling, E.,** Verholzung und Wundreiz; Nr. 751 **Schilling, E.,** *Cannabis sativa*; Nr. 521 **Scholz, A. J.,** Koniferenblattdrogen; Nr. 526 **Teschner, H.,** Lauraceen; Nr. 754 **Tobler, F.,** Jute; Nr. 725 **Williamson, H. St.,** Golden oak.

396. **Andrews, F. M.** Abnormal elaters of *Porella platyphylla*. (Bull. Torr. Bot. Club **50**, 1923, 85—87, 1 Taf.) — Die bald kurzen, bald längeren Elateren enthalten Spiralverdickungen in wechselnder Zahl (1—3). — Siehe auch „Moose".

397. **Baecker, R.** Abrollbare Schraubenbänder. (Mikrokosm. **16**, 1923, 178—179.)

398. **Baecker, R.** Ausziehbare Gefäßbündel und Zentralzylinder. (Mikrokosm. **16**, 1923, 183.) — Es werden die Fälle zusammengestellt, in denen wie bei *Rhoeo discolor* und *Cornus sanguinea* die spiralförmigen Verdickungsleisten der Gefäße abrollbar sind, und Angaben über die Herstellung entsprechender Präparate gemacht. Weiter wird auf die ausziehbaren Bündel hingewiesen, die mit dem umgebenden Gewebe nur in loser Verbindung stehen. Verf. hat hierüber an anderer Stelle ausführlich berichtet (vgl. Nr. 367 für 1922).

399. **Balls, W. L.** The determiners of cellulose structure as seen in the cell-wall of cotton hairs. (Proceed. R. Soc. London B **95**, 1923 [1924], 72—89, 2 Taf., 5 Abb.) — Um Aufschlüsse über die Struktur der Fasermembran zu bekommen, eignet sich die Untersuchung in polarisiertem Licht, ferner die Herstellung von Längsschnitten, die nach Kochen in Kalilauge mit einem Zellulose-Farbreagenz behandelt werden. Die täglichen Zuwachszonen wie die Spiralstruktur der Membranen waren bereits früher bekannt. Jetzt ergibt sich weiter, daß „spiegelbildliche" Strukturen vorhanden sind. — Näheres hierüber im Abschnitt „Physikalische Physiologie" (siehe auch Nr. 401).

400. **Davis, W. H.** Staining germinating spores. (Phytopath. **12**, 1922, 492—494.) — Siehe „Pilze".

401. **Denham, H. J.** The structure of the cotton hair. (Journ. Textile Inst. **14**, 1923, Nr. 4.) — Die Arbeit ist wichtig für das Problem der

Entstehung der pflanzlichen Zellwände überhaupt. Balls (vgl. Nr. 399) hat angenommen, daß der Rhythmus der Zelluloseablagerung durch den Bau der primären Lamellen bedingt ist. Dies wird von Verf. abgelehnt, da die Strukturen der beiden der Primärwand aufliegenden sekundären Schichten sowohl unter sich wie von der der primären Schicht verschieden sein können. Beobachtungen an den Staubblatthaaren von *Tradescantia* lassen die Vermutung entstehen, daß für die so typische Spiralstreifung in der Zellwand das spiralig rotierende Zellplasma richtunggebend ist.

402. **Horvat, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis der marginalen Filicineen. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 335—339, 1 Abb.) — Die Zellen der Prothallien von *Adiantum cuneatum* und *A. Bausei* weisen die für die Schizaeaceen kennzeichnenden Verdickungen der Wände auf. — Siehe auch „Farne".

403. **Klein, G.** Zur Ätiologie der Thyllen. (Ztschr. f. Bot. **15**, 1923, 417—449.) — Siehe „Physikalische Physiologie", eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 295.

404. **Küster, E.** Über Manganniederschläge auf photosynthetisch tätigen Pflanzenzellen. (Ztschr. Wiss. Mikrosk. **40**, 1923, 299 bis 306, 6 Abb.) — Es werden Manganniederschläge auf den Blattzellen von *Elodea* und *Vallisneria* beschrieben, wie sie schon Molisch gesehen hat. Zentripetale Wandverdickung und kleine Manganzystolithen wurden aber nicht beobachtet.

405. **Lehbert, R.** „Haargebilde" der Blätter phanerogamer Gewächse und der Anteil, den die Kieselsäure daran hat. Morphologisch-physiologische Studien. (Beil. z. Pharmacia, Reval 1923, 323, 9 Taf.) — Ein ausführliches Referat in Bot. Ctrbl., N. F. **5**, 67.

406. **Lindemann, E.** Eine Entwicklungshemmung bei *Peridinium borgei* und ihre Folgen. (Arch. Protistenk. **46**, 1923, 378—382, 7 Abb.) — Siehe „Algen".

407. **Lundquist, G.** Om roströr hos *Batrachospermum* och dessas förhållande till slamavlagringarna. (Bot. Not. 1923, 284—292, 5 Abb.) — Es wird ein Vorkommen von *Batrachospermum vagum* in einem Humussee mit dunkelbraunem Wasser beschrieben, wo in den dicken, die Wirtelzweige umgebenden Schleimmänteln Roströhren durch Eisenausfällung gebildet werden.

408. **Mevius, W.** Beiträge zur Kenntnis der Farbstoffe und der Membranen von *Haematococcus pluvialis*. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 237—241.) — Die roten Aplanosporen enthalten drei Carotinoide. Ihre Wand besteht aus Hemizellulose und ist von einem den Kutinen nahestehenden Stoffe inkrustiert. Dagegen enthalten die Wände niemals Pektin, wie es bei *Chlamydomonas angulosa* vorkommt. — Siehe auch den Abschnitt „Algen", eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 235.

409. **Müller, W.** Zur Struktur der Zellmembran von Flachs und Hanf. (Kritische Übersicht.) (Faserforsch. **3**, 1923, 166—172.) — Siehe „Angewandte Botanik".

410. **Naumann, E.** und **Sjöstedt, G.** Über eine *Lagynion-Siderocapsa*-artige Struktur in marinem Aufwuchs vom Öresund. (Act. Univ. Lund., N. S. **19**, 1923, Nr. 5, 9 S., 1 Taf., 25 Abb.) — Die in Form von kleinen

Hohlkugeln auf den Membranen verschiedener Fadenalgen abgelagerter Kapseln sollen nach Verff. rein anorganischer Herkunft sein. — Siehe auch „Algen".

411. **Neumayer, H.** *Xanthoria parietina.* (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien **73**, 1923, 49.) — Versuche mit der Flechte ergaben, daß sich in den Zellwänden kein Lignin nachweisen läßt, welcher Stoff den Thallophyten und Moosen mit verschwindenden Ausnahmen fehlt.

412. **Przyborowski, J. v.** Genetische Studien über *Papaver somniferum* L. I. (Ztschr. f. Pflanzenzücht. 8, 1922, 211—236, 18 Abb.) — Den verschiedenen Genotypen der Samenfärbung entspricht eine verschiedene Lokalisierung und Verdichtung des Farbstoffes in den Testaschichten. — Im übrigen siehe „Vererbungslehre".

413. **Schilling, E.** Tucumfaser. (Faserforsch. **3**, 1923, 240—246 3 Fig.) — Die hier beschriebenen Fasern stammen von einer südamerikanischen Palme, wahrscheinlich Arten der Gattungen *Bactris* oder *Astrocaryum*. Sie besitzen Stegmata in Form kleiner verkieselter Warzen, die ihnen ein wollartiges Aussehen geben.

414. **Schmidt, E., Geisler, E., Arndt, P., Ihlow, F.** Zur Kenntnis pflanzlicher Inkrusten. III. (Ber. D. Chem. Ges. **56**, 1923, 23—31.) — Siehe „Chemische Physiologie".

415. **Schmidt, E.** und **Miermeister, A.** Zur Kenntnis pflanzlicher Inkrusten. IV. (Ber. D. Chem. Ges. **56**, 1923, 1438—1440.) — Schmidt hat zur Beseitigung pflanzlicher Inkrusten Chlordioxyd und Natriumsulfit bzw. eine Lösung von Chlordioxyd in Essigsäure empfohlen. Dabei wird z. B. Lignin aus den Zellwänden entfernt, während Zellulose nicht angegriffen wird. Bei niederen Pflanzen (z. B. Braunalgen) ist das Natriumsulfid durch Alkohol zu ersetzen. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

416. **Tupper-Carey, R. M.** and **Priestley, J. H.** The composition of the cell-wall at the apical meristem of stem and root. (Proceed. R. Soc. London B **95**, 1923 [1924], 109—131.) — Siehe „Chemische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 260.

417. **Wurdack, M. E.** Chemical composition of the walls of certain algae. (Ohio Journ. Sc. **23**, 1923, 181—191.) — Bei allen untersuchten Algen (*Vaucheria, Cladophora, Oedogonium, Spirogyra, Zygnema, Draparnaldia*) besteht die Zellwand aus mindestens zwei Schichten, die innere aus Zellulose, die äußere aus Pektose oder Chitin. Schleimhüllen bestehen aus Pektinsäuren und Pektose. — Siehe auch die Abschnitte „Algen" und „Chemische Physiologie".

418. **Yocum, L. E.** Some phases of structure and development of garden pea and white sweet clover seeds as related to hardness. (Journ. El. Mitchell Sc. Soc. **38**, 1923, 76—83, 2 Taf.) — Etwa eine Woche nach der Befruchtung beginnt sich an nicht quellenden Samen die malpighische Schicht der Zellwände rippenartig zu verdicken. Kutinisierte Schichten sind impermeabel, Pektin wird in den die Mikropyle umgebenden Zellen abgelagert. Der Außenteil der Malpighischen Zellen scheint aus einer Hemizellulose, der innere aus Zellulose zu bestehen. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

C. Die Gewebe

(Anatomie der Phanerogamen)

1. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie

(Nr. 419—543)

Vgl. Abschnitt IV, für Embryologie auch die Abschnitte B I g und B I h; siehe auch Nr. 728 **Ballard, C. W.**, *Anthemis*; Nr. 551 **Bower, F. O.**, Size and form; Nr. 729 **Brocadet, P.**, Plantes utiles de Brésil; Nr. 730 **Duyster, M.**, Samen von *Chydenanthus*; Nr. 12 **Ferrand, M.**, Technique microscopique; Nr. 735 **Griebel, C.**, Tabakfälschungen; Nr. 217 **Håkansson, A.**, Umbelliferen; Nr. 579 **Harrington, G. T.** and **Crocker, W.**, Johnson grass seed; Nr. 736 **Hart, F.**, Officinal herbs; Nr. 218 **Hartmann, A.**, Acanthaceen; Nr. 738 **Hogstad, A.**, *Nicandra physalodes*; Nr. 27 **Hruby, G.**, Doppelfärbung; Nr. 739, 740 **Iterson, G. van**, Arghan-vezel, *Bromelia*-vezels; Nr. 221 **Jørgensen, C. A.**, Callitrichaceen; Nr. 588 **Kleinmann, A.**, Cambium; Nr. 226 **Lindstrom, E. W.**, Maize; Nr. 744 **Moll, J. W.** and **Janssonius, H. H.**, Pen portraits; Nr. 184 **Mottier, D. M.**, Polyembryony in pines; Nr. 745 **Neger, F.**, Rohstofflehre; Nr. 238 **Netolitzky, V.**, Das Ovulum; Nr. 347 **Oehm, G.**, Riesen- und Zwergform von *Hedera*; Nr. 747 **Perrot, E.**, Noix du Para; Nr. 749 **Rothéa**, Caroubier; Nr. 370 **Sánchez y Sánchez, M.**, Samenintegumente; Nr. 751 **Schilling, E.**, *Cannabis sativa*; Nr. 752 **Schindler, H.**, Wiesengräser; Nr. 632 **Schoenichen, W.**, Samen und Früchte; Nr. 252—259 **Souèges, R.**, Embryogénie; Nr. 754—757 **Tobler, F.** u. **G.**, Jute, Caroafaser, *Cordia*-Bast; Nr. 759 **Viehoever, A.** u. a., *Viburnum* barks; Nr. 268 **Wylie, R. B.** and **Yocom, A. E.**, *Utricularia*; Nr. 761 **Youngken, H. W.**, *Myrica cerifera*.

419. **Arber, A.** On the „squamulae intravaginales“ of the *Helobiae*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 31—41, 5 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

420. **Arber, A.** Leaves of the *Gramineae*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 384—388, 3 Taf.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“, eine Besprechung auch in Bot. Ctrbl. N. F., **4**, 67.

421. **Arber, A.** On the leaf-tip tendrils of certain monocotyledons. (Journ. Ind. Bot. Soc. **3**, 1923, 159—167, 3 Taf.) — Unter den Liliaceen besitzen Arten von *Gloriosa*, *Littonia*, *Sandersonia*, *Fritillaria* und *Polygonatum* zu Ranken umgewandelte Blattspitzen. Die anatomische Untersuchung dieser Gebilde zeigt, daß sie recht verschieden gebaut sind. Würde der Bau aber allein von der Funktion abhängen, so sollte man erwarten, derartige Unterschiede nicht zu finden. Sie entsprechen aber durchaus den Verwandtschaftsverhältnissen der Gattungen und sind von der Funktion unabhängig. Hierhin sieht Verfn. einen Beweis für die Richtigkeit ihrer Ansicht, daß die anatomischen Strukturen der Monokotylenblätter systematisch und morphologisch ausgewertet werden dürfen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 129.

422. **Baudry, R.** Méthode de recherche microchimique pour certains constituants des huiles essentielles. (Trav. Lab. Mat. Médicale Paris **11** [1917—1919], 1919, 154 S., 54 Abb.) — Die Arbeit enthält

zahlreiche anatomische Angaben, z. B. über die Blütenteile der Orange und den Samen von *Nigella damascena.* — Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

423. **Becker-La Rivière, H. C. C.** Note additionelle sur l'épaississement du *Gnetum.* (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg **33**, 1923, 110—116, 2 Taf.) — Während das Sekundärholz bei *Gnetum Gnemon* einen geschlossenen Ring bildet, ergeben sich bei *G. moluccense* getrennte Holzkeile, die zu einem oder mehreren Ringen vereinigt sein können. Sie werden dann durch breite Markstrahlen getrennt. Besonders eigenartig sind die in den Internodien vorhandenen Querverbindungen nicht nur zwischen den Teilen des gleichen Ringes, sondern auch zwischen älterem und nächstjüngerem Holzring. Sie entstehen aus den Bündeln herablaufender Zweige. Im Sekundärholz treten auch größere Interzellularen auf. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 195.

424. **Blodgett, F. H.** The embryo of *Lemna.* (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 336—342, 1 Taf., 1 Abb.) — Bei *Lemna perpusilla* wird weder eine Suspensorzelle noch ein Proembryo entwickelt. Sämtliche von der Eizelle abgeschnürten Zellen gehen also in den eigentlichen Embryo ein. Über seine weitere Entwicklung siehe „Allgemeine Morphologie".

425. **Bower, F. O.** The primitive spindle as a fundamental feature in the embryology of plants. (Proceed. Roy. Soc. Edinb. **43**, 1922 [1923], 1—36, 26 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie", auch die Abschnitte „Algen", „Moose" und „Pteridophyten".

426. **Bowman, H. H. M.** The development and activation of hibernacula. (Pap. Michig. Ac. Sc. **1** [1921] 1923, 61—73, 4 Taf.) — Behandelt die Winterbrutknospen einiger freischwimmender (*Spirodela, Lemna*) und einiger festgewachsener Wasserpflanzen wie *Cabomba caroliniana, Ceratophyllum* und *Myriophyllum.* — Näheres siehe im Abschnitt „Allgemeine Morphologie".

427. **Briquet, J.** Carpologie comparée de l'*Archangelica officinalis* Hoffm. et du *Peucedanum palustre* (L.) Moench. (Candollea **1**, 1923, 501 bis 520, 6 Abb.)

428. **Briquet, J.** Carpologie du *Peucedanum palustre.* (Compt. Rend. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève **40**, 1923, 99—100.) — Aus der sehr ausführlichen Beschreibung des Fruchtbaues geht hervor, daß die beiden Umbelliferen nur in dem Besitze getüpfelter Parenchymzellen im Mesokarp übereinstimmen. Es ist das eine Art Luftgewebe, das sich auch bei anderen Arten der Familie findet. Physiologisch ist es als ein Gewebe zu deuten, das bei größter Leichtigkeit die größtmögliche Festigkeit erreicht. Andere Eigentümlichkeiten erklären sich als Schutzeinrichtung für den Embryo, die wirksam bleiben, auch wenn die Außenschicht des Perikarps bereits zerstört ist. Entgegen den Angaben von Reichenbach fil. und Calestani stimmt der Bau der Frucht von *Peucedanum palustre* in allen wesentlichen Merkmalen mit der Gattung *Peucedanum* überein und ist von *Archangelica* scharf unterschieden.

429. **Briquet, J.** Carpologie du *Crithmum maritimum* L. (Compt. Rend. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève **40**, 1923, 115—121.)

430. **Browne, I. M. O.** Anomalous traces in the cone of *Equisetum maximum* Lam. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 595—604.)

431. **Bugnon, P.** L'organisation libéro-ligneuse des cotylédons et de l'hypocotyle expliquée par la théorie du raccord, chez la Mercuriale (*Mercurialis annua* L.). (Bull. Soc. Linn. Normandie, 7. sér. 5

[1922], 1923, 69—106, 1 Taf., 4 Abb.) — Im Gegensatz zu den Vorstellungen Chauveauds von der „Phyllorhiza“ als dem Urtypus der Samenpflanzen schließt sich Verf. an Lignier an und sieht in Blättern und Wurzeln sekundäre Bildungen des Stammes. Dafür spricht bei *Mercurialis* sowohl der Bau der Wurzel wie der Kotyledonen, namentlich der Verlauf und die Entwicklung der Gefäßbündel, die in beiden als Neubildungen unabhängig voneinander entstanden sind. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

432. **Bugnon, P.** Sur le nombre des cotylédons de la Ficaire. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 766—769.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 37.

433. **Bugnon, P.** Sur les homologies des feuilles cotylédonaires. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1732—1734, 3 Abb.) — Die Spreite der Keimblätter wird als Verwachsungsprodukt der Teilblättchen, also als ein Phyllodium aufgefaßt. Dies wird u. a. durch eine Reihe anatomischer Tatsachen begründet. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

434. **Bugnon, P.** Sur l’évolution du concept de Phyllorhize. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 837—842.) — Eine scharfe Kritik der „Phyllorhiza-Hypothese“ Chauveauds für die Ableitung der einfachsten Gefäßpflanzen. Mit Bugnon wird man sagen müssen, daß ihr Bau gegen alle „phytonischen“ Ableitungsversuche spricht. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

435. **Chauveaud, G.** Le protoxylème centripète est toujours primaire. Le soi-disant protoxylème centrifuge est souvent secondaire. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 426—431, 2 Taf.) — Die gegen Gravis gerichtete Arbeit schließt sich an eine Notiz von Dauphiné an (vgl. Nr. **443**). Die Behauptung, daß im zentrifugal angelegten Holz des Stammes stets primäre, in dem der Wurzel dagegen stets sekundäre Anlagen vorkommen, ist nicht richtig. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung über die Entwicklung des Leitgewebes führt Verf. noch die Nadeln von *Picea* und anderen Koniferen an, wo scheinbar zwei Bündel vorhanden sind. Diese gehen aber auf eine Anlage zurück, die keineswegs als primär bezeichnet werden kann.

436. **Chauveaud, G.** Dans le monde des plantes vasculaires le type unicotylé serait en voie d’acquérir la prépondérance. (Rev. Gén. Bot. **35**, 1923, 440—454.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

437. **Chodat, R.** Contributions à la géo-botanique de Majorque. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. ser. **15**, 1923, 153—264, 35 Abb.) — Die für die Insel kennzeichnenden oder endemischen Arten werden in einem gesonderten Abschnitt behandelt, wobei sehr häufig auch anatomische Verhältnisse berücksichtigt sind. So wird z. B. der Blattbau von *Rhamnus Ludovici Salvatoris*, *Rhamnus lycioides* und anderen *Rhamnus*-Arten ausführlich besprochen. Für ihre Unterscheidung sind die anatomischen Verhältnisse recht wichtig. — Siehe auch die Abschnitte „Systematik“ und „Pflanzengeographie“.

438. **Clark, L.** The embryogeny of *Podophyllum peltatum*. (Research Publ. Univ. Minnesota Studies Biol. Sc. [Minn. Stud. Plant Sc.] **4**, 1923, 111—138, 6 Taf., 3 Abb.) — Verf. gibt eine Besprechung vom Bau des Endosperms und des Embryos, dessen Entwicklung in manchen Zügen an Monokotyledonen erinnert. Im Plerom werden Xylem und Phloem erst bei der Samenkeimung unterscheidbar. Die Keimblätter, die eine Kotyledonarröhre

bilden, enthalten drei Gefäßbündel, die primäre Wurzel ist diarch, die sekundäre dagegen triarch.

439. **Clausen, R. E.** and **Goodspeed, T. H.** Inheritance in *Nicotiana tabacum.* III. The occurrence of two natural periclinal chimeras. (Genetics 8, 1923, 97—105, 1 Taf.)

440. **Cook, W. S.** The structure of some nectar glands of Jowa honey plants. (Proc. Jowa Ac. Sc. **30**, 1923, 301—329, 10 Taf.) — Untersucht wurden außer einer Reihe von Rosaceen *Philadelphus coronarius, Trifolium repens, Tilia americana, Petunia violacea, Catalpa bignonioides, Lonicera Tatarica* und *Cucurbita Pepo.* Nur in den Blüten von *Catalpa* und *Tilia* sind gestielte Honigdrüsen vorhanden, überall sonst waren sie flächenhaft und bestehen aus einer Epidermis (mit oder ohne Spaltöffnungen) und einer darunter liegenden Schicht. Ihre Zellen sind stets kleiner als die der Nachbargewebe und führen einen sehr dünnen, körnigen Inhalt.

441. **Cordemoy, J. de.** Contribution à l'étude de la morphologie, de l'anatomie comparée, de la phytogénie et de la biogéographie des Casuarinacées. (Rev. Gén. Bot. **35**, 1923, 71—91, 127—140, 186—195, 227—243, 292—303, 335—347, 399—413, 10 Abb.) — In einem besonderen Abschnitt werden Morphologie und Anatomie von Stengel und Blatt besprochen (*Casuarina equisetifolia*). Der Gefäßbündelverlauf der primären Achse erinnert stark an *Equisetum* und ist trotz mancher Änderungen bei verschiedenen Arten recht ähnlich. Es ist daher nicht absolut sicher möglich, diese allein auf Grund des primären Achsenbaues zu unterscheiden. Genau wird das sekundäre Wachstum verfolgt, während dessen sich starke Peridermbogen entwickeln, die den Abwurf der Blattbasen bewirken. — Siehe auch die Abschnitte „Allgemeine Morphologie“ und „Pflanzengeographie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. 4, 131.

442. **Dauphiné, A.** Polytomie, polystélie et accélération vasculaire dans les racines traumatisées. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 501—508, 1 Abb., 3 Taf.) — Strukturanomalien an verwundeten Wurzeln lassen sich bei Annahme der Ansichten Chauveauds über die Entwicklung der Gefäßbündel leicht erklären.

443. **Dauphiné, A.** Sur la présence de vaisseaux primaires, superposés et centrifuges, dans la racine. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 73—77, 1 Taf.) — Verf. tritt gegenüber Gravis erneut für die Ansichten Chauveauds über die Beziehungen der Bündel in Wurzel und Achse ein und weist darauf hin, daß einmal in der Wurzel auch Bündel mit opponiert stehendem Xylem- und Phloemteil, ebenso aber auch in der Achse Bündel mit alternierenden Teilen vorkommen können.

444. **Delacroix, J.** Contribution à l'étude histologique du développement du pistil dans le genre „*Euphorbia*“ L. (Diss. Pharm. Straßburg 1923.) — Beschrieben wird zunächst die Anatomie der jungen und reifen Frucht von *Euphorbia segetalis,* die als Typus für die Gattung genommen wird. Das anfangs homogene Karpellparenchym gliedert sich später in eine äußere und eine innere Schicht, die wiederum drei verholzte Zonen einschließt. An diese schließt sich das Endokarp an, das ebenso wie die verholzten Schichten auf die Epidermis der Karpelle bzw. die unmittelbar darunter liegenden zwei Zellschichten zurückgeht. Die Früchte anderer Arten sind ähnlich gebaut, lassen aber Abweichungen namentlich im Bau der Innenschichten erkennen. Das Endokarp trägt fast stets Drüsen, die im übrigen

verschieden gebaut sein können, jedenfalls aber, was systematisch wichtig ist, an die Bombaceae (*Eriodendron*) erinnern. Bei vielen *Euphorbia*-Arten finden wir Kristalle von Kalziumoxalat, die in drei verschiedenen Zonen der Fruchthüllen vorkommen.

445. **Den Berger, L. G.** Inleiding tot de herkenning van hout in de praktijk. (Meded. Proefstat. Boschwez. 7, 1923, 1—55, 5 Taf.) — Die Arbeit soll auch den Praktiker instand setzen, tropische Nutzhölzer nach anatomischen Merkmalen zu erkennen. Im ersten Abschnitt werden die Bauelemente des Holzes besprochen, worauf eine besondere Zusammenstellung der für die Erkennung wichtigen Merkmale folgt. Die 12 Arten, deren Holzanatomie ausführlich beschrieben wird, sind *Quercus pseudomolucca, Toona febrifuga, Intsia amboinensis, Michelia montana, Podocarpus amara, Dialium platysepalum, Dipterocarpus trinervis, Eusideroxylon Zwageri, Dehaasia* sp., *Alstonia villosa, Shorea* sp. und *Gluta Renghas.*

446. **Dop, P.** Contribution à l'étude du genre *Premna* L. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 437—446, 829—836.) — In einem kurzen Abschnitt wird auch die Anatomie der Blätter und der Achse einiger Arten, ferner Bau und Verteilung der Deck- und Harzdrüsen behandelt. Bei *Premna herbacea* entsteht der Kork im Pericykel, also in einem weiter nach innen zu gelegenen Teil der Achse als bei den übrigen Arten. — Siehe auch „Systematik".

447. **Dymes, T. A.** Seeds of the marsh orchids. (Proc. Linn. Soc. London **135**, 1923, 48—49.) — Man kann die beiden Gruppen *Maculatae* und *Latifoliae* unterscheiden und sie leicht nach dem Bau der Samentesta trennen. Bei den Maculatae sind die Zellen skulpturiert.

448. **Fabrègue.** Note sur l'écorce de „*Securidacea longepedunculata*" (Polygalacées). (Bull. Sc. Pharmac. **30**, 1923, 16—17.) — Siehe „Technische Botanik".

449. **Gandrup, J.** Over de ligging van de endospermplooi in Koffievruchten. (Versl. Vereen. Profstat.-pers. Buitenzorg 1923, 1—11.) — Außer zahlreichen Anomalien im Bau der Kaffeesamen wird vor allem die Lage des Endosperms behandelt, das entweder nach links oder nach rechts gerichtet sein kann.

450. **Geidies, H.** Der Stengel der untergetauchten Wasserpflanzen. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 146 —148.)

451. **Geidies, H.** Der Blattabfall im Herbst. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 141—143.) — Ratschläge für die Anfertigung von Schnitten durch das Trennungsgewebe verschiedener Laubblätter.

452. **Gérard, A.** Recherches sur la spécification histologique de différents bois de Madagascar, avec étude comparative des principaux bois industriels d'Europe. (Trav. Lab. Mat. Médicale Paris **11** [1917—1919,] 1917, XI u. 160 S.) — Nach einem allgemeinen, u. a. die Herstellung von Schnitten und die wichtigsten anatomischen Merkmale des Holzes behandelnden Abschnitt wird die Anatomie einer Anzahl europäischer Nutzhölzer beschrieben. Den Hauptteil der Arbeit nimmt die Behandlung von 38 madagassischen Hölzern folgender Gattungen ein: *Dracaena, Casuarina, Ficus, Ocotea, Dilobeia, Tambourissa, Burasaïa, Calophyllum, Impatiens, Erythroxylum, Euphocarpus, Cedrelopsis, Leptoloena, Elaedendron, Pittosporum, Cynometra, Tamarindus, Weinmannia, Weihea, Eugenia, Cussonia, Arthrophyllum, Agauria, Labramia, Diospyros, Tanghinia, Buddleia, Anthocleista, Nauclea, Mussaenda* und *Vernonia.* Die Anatomie eines jeden Holzes wird

kurz beschrieben und, was sicher recht praktisch ist, in einer Tabelle werden jedesmal die wichtigsten Merkmale von Quer- und Längsschnitt zusammengestellt. Kurze Angaben werden auch über den Bau junger Zweige und der Blätter gemacht. Die Einzelbeschreibungen sind von schematischen Zeichnungen begleitet, die Quer- und Längsschnitt durch altes Holz sowie Querschnitte durch junge Zweige und das Blatt darstellen.

453. **Ghose, S. L.** An example of leaf-enation in *Allium ursinum* L. (New Phytol. **22**, 1923, 49—58, 10 Abb.) — Es werden „Doppelblätter" von *Allium ursinum* und *Xanthosoma appendiculatum* beschrieben, bei denen die Verdoppelung sich anatomisch auch auf den Blattstiel ersteckt. Auch normale Blätter könnten so entstehen, und Verf. meint, daß sein Befund für die Ansicht Arbers spricht. — Siehe auch „Teratologie".

454. **Graham, R. J. D.** and **Stewart, L. B.** Vegetative propagation of *Haemanthus hirsutus.* (Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinb. **28**, 1923, 183—184.) — Es handelt sich um die an abgeschnittenen Schuppenblättern auftretenden Adventivknospen, deren Entstehung auch anatomisch verfolgt wird.

455. **Gravis, A.** Nouvelle réponse à M. G. Chauveaud. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 286—287.) — Erneut wendet sich Gravis gegen die Ansichten Chauveauds über die Entwicklung der Gefäßbündel (vgl. Nr. **413** für 1922).

456. **Greger, J.** Beiträge zur Kenntnis der Früchte und Samen von Ackerunkräutern. III. Zur Kenntnis einiger *Papaver*-Samen. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. **45**, 1923, 156—157.) — Kriterien zur Unterscheidung der Samen von *Papaver dubium, P. Argemone, P. Rhoeas* und *P. somniferum* liefert die Samenschale in der Aufsicht. Hier sind die Netzzellen der Faserschicht nach Form und Größe verschieden und ermöglichen die Bestimmung selbst in fein vermahlenem Zustande.

457. **Greger, J.** Beiträge zur Kenntnis der Samen und Früchte von Ackerunkräutern. IV. Zur mikroskopischen Charakteristik einiger *Polygonum*-Früchte. V. Zur Anatomie der Früchte einiger *Rumex*-Arten. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. **45**, 1923, 357—361, 2 Abb.) — Zunächst werden die mikroskopischen Unterschiede der Früchte von *Polygonum convolvulus, persicaria* und *aviculare* besprochen. Dabei sind vor allem Bau und Größe sowie Wandverdickung der Epikarpzellen zu beachten. Weiter wird gezeigt, daß die Früchte von *Rumex crispus, R. acetosa* und *R. acetosella* im Bau fast vollständig übereinstimmen.

458. **Greguss, P.** Die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung der Paraphyllien. (Botan. Közlem. **21**, 1923, [15]—[16], 70—73, 20 Abb.) — In der Paraphyllien der 2 x -Generation vieler Moose (Hookeriaceen) sieht Verf. auf Grund ihrer Entwicklung den Blättern der Lycopodiaceen vollkommen homologe Gebilde. — Siehe auch „Moose".

459. **Guérin, P.** Le genre *Bifora*; étude anatomique du *Bifora radians* Bieb. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 481—487, 5 Abb.) — Der Bau von Samenanlage und reifem Samen wird beschrieben, dazu werden einige Angaben über die Anatomie von Achse und Wurzel gemacht. Es herrscht große Übereinstimmung mit *Coriandrum*, wenngleich bei *Bifora radians* die im Ovarraum gelegenen Sekrettaschen viel zahlreicher und kleiner sind. Ferner enthalten die kristallführenden Zellen des Albumens immer nur

einen Kristall, und im Perizykel der Achse wie im Mark sind Harzgänge vorhanden.

460. **Guérin, P.** Les Urticées: cellules à mucilage, laticifères et canaux sécréteurs. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 125—136, 207—215, 255—263, 15 Abb.) — Viele der behandelten Urticaceen besitzen Schleimzellen, Milchröhren und Harzgänge. Erstere finden sich bei zahlreichen Gattungen der *Urereae*, *Procrideae*, *Boehmerieae*, *Parietarieae* und können in Blatt und Achse auftreten, bald einzeln, bald zu Reihen angeordnet, bald kleiner, vom Bau einer normalen Zelle, bald größer. Im Mark von *Myriocarpa* werden sie zu großen lysigenen Taschen. Der Schleim ist geschichtet und färbt sich durch Hämatoxylin. In einigen Fällen treten „Schleimzystolithen" auf. Die Milchröhren enthalten häufig verschieden gestaltete Albuminkörper. Bei *Pilea* treten an Stelle von Schleim- und Milchbehältern Harzgänge, die innen am Rande des Markes stehen. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 387.

461. **Guillaumin, A.** Qu'est-ce que l'*Aralia Lizei*? (Journ. Soc. Nat. Hortic. France 1923, 522, 1 Abb.) — Daß die Pflanze ein Bastard zwischen *Fatsia japonica* var. *Moseri* und *Hedera Helix* var. *hibernica* ist (*Fatshedera Lizei* Guillaumin), geht auch aus dem anatomischen Bau der Vegetationsorgane hervor.

462. **Gunckel, H.** Algunas observaciones sobre la histología de litre. (Rev. Chil. Hist. Nat. **27**, 1923, 64—71, 10 Abb.) — Es wird eine ausführliche Beschreibung der Blattanatomie von *Lithraea caustica* gegeben.

463. **Hale, J. D.** Trabeculae of Sanio in Angiosperms. (Science **57**, 1923, 718.) — Die bisher nur aus den Tracheiden zahlreicher Gymnospermen bekannten „Sanioschen Balken" finden sich auch im sekundären Stammholz von *Alnus oregona*. Auch hier kommen sie in den Tracheiden vor, kreuzen aber auch das Lumen einer Holzparenchymzelle.

464. **Hale, J. D.** The bars or rims of *Sanio*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 241—256, 3 Taf.) — Als Saniosche Streifen werden Verdickungsstreifen der Tracheiden bezeichnet, die vor allem im sekundären Holze der Koniferen vorkommen. Sifton hat auf ähnliche Bildungen im Primärholz mancher Farne und Gymnospermen hingewiesen. Aber die vorliegende Untersuchung lehrt, daß es sich hier nicht um die gleiche Bildung handelt, sofern man daran festhält, als Saniosche Streifen nur die horizontalen Verdickungen der Mittellamellen zu bezeichnen. Solche finden sich nur im sekundären Holze von Ginkgoaceen, Koniferen und Gnetaceen, für die sie ein wichtiges systematisches Merkmal darstellen. Der Arbeit sind ausgezeichnete Abbildungen beigegeben.

465. **Hall, W.** Storage tracheides of stem of *Villarsia*. (Australian Naturalist V, 1923, p. 84.) — Siehe „Anatomie".

466. **Heil, H.** Die Bedeutung des Haustoriums von *Arceuthobium*. (Ctrbl. f. Bakter. II. Abt. **59**, 1923, 26—55, 21 Abb.) — Die von Schenk am Popocatepetl gesammelten, auf *Abies religiosa* schmarotzenden Pflanzen werden als neue, durch Geschlechtsdimorphismus gekennzeichnete Art angesehen. Die wichtigsten Ergebnisse der anatomischen Untersuchung werden etwa wie folgt zusammengefaßt. — Die Rindenstränge des Schmarotzers lösen beim Vordringen Wirtszellwände auf, wobei Steinzellen eingeschlossen und allmählich resorbiert werden. Die zerflossene Masse der Steinzellwände liegt als eine Art interzellularer Kitt zwischen den Strangzellen. Haben die

Senker, die nicht auf Markstrahlen beschränkt sind, das Wirtskambium erreicht, so wachsen sie mit den *Abies*-Tracheiden weiter, ohne noch weitere Zellen zu lösen. Als Folgeerscheinung tritt Wundparenchym und Harzgangbildung ein. — Die Zwergmistel ist als Halbparasit anzusehen; denn sie nimmt anscheinend nur Wasser mit den Nährsalzen auf. Ermöglicht wird dies durch vollkommenen Anschluß der beiderseitigen Zellen, die in Tüpfelverbindung treten. Morphologisch ist das Haustorium als Wurzelsystem aufzufassen.

467. **Henry, A.** and **Flood, M. G.** The history of the dunkled hybrid larch, *Larix eurolepis*, with notes on other hybrid Conifers. (Proceed. Irish Ac. Sc. **35**, 1920, B, 55—66, 1 Taf.) — Die anatomischen Merkmale junger Zweige und der Blätter werden beschrieben und mit denen anderer Lärchenformen verglichen. In den Nadeln ist wichtig das Auftreten zweier Harzgänge, die Ausbildung von Epidermispapillen sowie die Verteilung der Spaltöffnungen.

468. **Henry, A.** and **Flood, M. G.** The Douglas Firs: a botanical and silvicultural description of the various species of *Pseudotsuga*. (Proceed. Irish Ac. S. **35**, 1920, B, 67—92, 3 Taf.) — In einem besonderen Abschnitt wird die Anatomie der Nadeln behandelt, die für die Unterscheidung der Arten wertvoll ist. Das gilt vom Auftreten der Epidermispapillen und des verdickten Hypoderms, der Ausbildung der sternförmigen Idioblasten (Astrosklereiden), der Harzgänge und Spaltöffnungen.

469. **Hessing, J.** Monographien onzer grassen. (Meded. Landbouwhoogesch. Wageningen **25**, 1923, Nr. 1, 72 S., 19 Taf.) — Die Arten *Lolium temulentum, remotum, perenne* und *multiflorum* werden miteinander verglichen, wobei auch anatomische Verhältnisse (Blatt- und Achsenquerschnitt, Bau von Samenschale, Gefäßbündeln und Spaltöffnungen) ausführlich behandelt werden. — Siehe „Allgemeine Morphologie".

470. **Hiller, W.** Das Bestimmen von Hölzern nach mikroskopischen Merkmalen. (Mikrokosm. **16**, 1923, 179—182, 193—197, 4 Abb.) — Nach einer Zusammenstellung der wichtigsten Merkmale des Holzes wird eine Übersetzung der Bestimmungstabelle von O. G. Petersen gegeben. Sie berücksichtigt in der Hauptsache die Gehölze von Nordwesteuropa, manche in Mitteleuropa vorkommenden Arten sind nicht berücksichtigt.

471. **Holden, H. S.** and **Bexon, D.** On the seedling structure of *Acer Pseudoplatanus*. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 571—594, 74 Abb.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 66.

472. **Holm, Th.** *Chelone glabra* L. A morphological study. (Am. Journ. Sci., 5. ser., 1923, **6**, 265—270, 5 Abb.) — Der anatomische Bau von Wurzel, Rhizom, Stamm und Blatt wird beschrieben. Die langen, sekundären Wurzeln wachsen nicht in die Dicke. Sie sind tetrarch und bilden keinen Kork. In den Stolonen fehlen Endodermis und Pericykel, ihr breites, von Hohlräumen durchzogenes Mark enthält viel Stärke. Weiter sieht man verstreute Xylemgruppen und eine zusammenhängende Rindenschicht, aber keine Markstrahlen. Das Hypoderm wird schließlich zu einem Phellogen. Der Stamm ist ähnlich gebaut, sein dünnwandiges Mark ist in der Mitte hohl Die bifazialen Blätter sind mit 1—4-zelligen, dickwandigen Haaren bedeckt und enthalten ein wasserspeicherndes Gewebe

473. **Holm, Th.** *Chenopodium ambrosioides* L. A morphological study. (Am. Journ. Sc., 5. ser., **6**, 1923, 157—167, 3 Abb.) — Die anfänglich normal diarche Wurzel wächst später anormal in die Dicke. Epidermis und

Rinde, teilweise auch die Endodermis werden abgeworfen und durch ein breites meristematisches Gewebe ersetzt. Es reicht bis an den Centralstrang und enthält in seinem Innern dünne Leptomstränge. Später entstehen dann neben einem dicken Korkmantel weitere konzentrische Gewebeplatten und dünnwandige Parenchymstreifen, deren Zellen Stärke und Kristallsand enthalten. Ähnliche Abweichungen von der Regel zeigt das Dickenwachstum des Stammes. Die Blätter sind mit Drüsenhaaren bedeckt, sie besitzen dünnwandige Epidermiszellen und geschlängelte Wände. Spaltöffnungen finden sich auf beiden Blattseiten.

474. **Honing, J. A.** *Nicotinia deformis* n. sp. und die Enzymtheorie der Erblichkeit. (Genetica 5, 1923, 455—476, 2 Taf., 5 Abb.) — Es handelt sich um eine in Sumatra als Bastard aus dem Delitabak entstandene Form, die in den Tropen nicht, wohl aber in Holland blüht und besonders durch die schmalen Blattspreiten auffällt. Im oberen Teil der Pflanze be stehen sie überhaupt nur aus der Mittelrippe. Der anatomische Vergleich mit den Stammpflanzen zeigt, daß der Bastard im allgemeinen zwischen ihnen in der Mitte steht. — Siehe auch „Vererbungslehre".

475. **Huber, J. A.** Fensterblätter. (Ztschr. f. Sukkulentenk. **1**, 1923, 95—96.) — Der Bau der „Fensterblätter" der *Mesembrianthemum*-Sect. *Sphaeroidea* wird beschrieben. Sie kommen in ähnlicher Ausbildung auch bei *Kleinia*, *Othonna* und *Haworthia* vor.

476. **Hubert, G.** Des Verbénacées utilisées en matière médicale. (Trav. Lab. Mat. Médicale Paris **13**, 1921, 128 S., 8 Taf.) — Bei den Einzelbeschreibungen zahlreicher Arten aus den Gruppen *Verbenoideae, Viticoideae, Symphoremoideae* und *Avicennoideae* wird der anatomische Bau der Blätter besprochen. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

477. **Juillet, A., Galavielle, L.** et **Ancelin, M.** Système sécréteur des organes végétatifs du pyrèthre de Dalmatie. (Bull. Sc. Pharmac. **28**, 1921, 449—459, 11 Abb.) — Es handelt sich um Öldrüsen und Ölbehälter, die in allen Teilen von *Pyrethrum cinerariaefolium* auftreten. Teils sind es, wie in der Wurzel, interzellulare Räume, teils Zellen vom Bau des Parenchyms, teils auch wie im Holz Gefäße, in denen das Sekret abgesondert wird.

478. **Kräusel, R.** Paläobotanische Notizen. VII. Über Papillenbildung an den Spaltöffnungen einiger fossiler Gymnospermen. (Senckenbergiana **5**, 1923, 81—96, 2 Taf., 5 Abb.) — Es wurden die Nadelepidermen fossiler Koniferen untersucht und zu Vergleichszwecken mit denen lebender Nadelbäume verglichen. Namentlich wird das Vorkommen von Papillen an den Nachbarzellen besprochen. — Siehe auch „Paläobotanik"

479. **Kremer, E.** Beiträge zur Kenntnis des Winterleins. (Faserforsch. **3**, 1923, 181—217, 19 Fig.) — In einem besonderen Abschnitt wird die Anatomie des Winterleins beschrieben, der danach nicht zu *Linum angustifolium* zu stellen ist. Hier sind u. a. die Epidermiszellwände glatt, beim Winterlein dagegen gewellt. Auch ist bei diesem das Rindenparenchym breiter und die Bastzone zusammenhängend. Ferner fehlen ihm die charakteristischen Gruppen von Holzparemchymzellen in Holzkörper und die reichlich entwickelte Wurzelrinde von *L. angustifolium*. Der Winterlein gehört danach zu *L. usitatissimum*. — Siehe auch „Technische Botanik".

480. **Kroemer, K.** Die Rebe, ihr Bau und ihr Leben. (Berlin 1923, 212 S., 120 Abb.) — Dieser Sonderabdruck des gleichnamigen Abschnittes im „Handbuch des Weinbaus" behandelt im zweiten Teil die Anatomie der

Rebe sehr ausführlich (etwa 70 Abbildungen). Zunächst werden die einzelnen Gewebearten geschildert, also Parenchym, Haut-, mechanische und Leitungsgewebe, sodann wird die Anordnung dieser Gewebe in den verschiedenen Organen der Pflanze dargelegt. — Siehe auch „Technische Botanik", ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 45.

481. **Lamb, M. A.** Leaflets of *Cycadaceae*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 185—202, 2 Taf.) — Die Arbeit stellt den Versuch dar, die anatomischen Verhältnisse des Blattbaues für die Systematik der Cycadeen auszuwerten. (Aber auch ein morphologischer Schlüssel wird gegeben.) Meist ist eine dickwandige, kutinisierte Epidermis vorhanden; eine Hypodermis fehlt nur bei *Bowenia*. Meist handelt es sich um eine wohl ausgebildete obere Palisadenschicht, die nur bei einigen Arten von *Zamia* schwach entwickelt ist. Dickwandigere Zellen sind innerhalb des schwammigen Mesophylls verteilt oder bilden eine Bündelscheide. Schleimgänge finden sich bei *Macrozamia, Dioon, Stangeria*. Kalziumoxalatkristalle bei allen Arten, ausgenommen *Bowenia serrulata*. — Die Spaltöffnungen sind auf die Unterseite beschränkt, nur bei der genannten Art wie bei *Macrozamia Moorei* kommen sie auch auf der Oberseite vor. — Zum Schluß wird die Frage aufgeworfen, ob diese an Gewächshauspflanzen beobachteten Unterschiede auch in der Natur vorkommen, aber beantwortet wird sie vorläufig nicht.

482. **Lecomte, H.** Sur la répartition des stomates chez un Pin d'Indochine. (Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris **29**, 1923, 531—533.) — Die Nadeln von *Pinus Krempfii* tragen auf beiden Seiten Spaltöffnungen. Anders ist es bei den großen Nadeln der var. *Poilanei*. Sie stehen mehr oder weniger horizontal und zeigen nur auf einer Seite Spaltöffnungen. Bei jedem Nadelpaar handelt es sich dann um die beiden morphologisch ungleichwertigen Seiten.

483. **Lecoq, R.** Les résidus industriels des graines oléagineuses de la famille des Méliacées. Leur utilisation possible en agriculture. (Trav. Lab. Mat. Médicale Paris **11** [1917—1919] 1920, 17 S., 1 Taf., 6 Abb.; auch Bull. Sc. Pharmac. **25**, 1918, 17 S.) — Die Arbeit bringt auch Angaben über den anatomischen Bau der Samen folgender Meliaceen: *Azadirachta indica, Amoora robitulla, Trichilia emetica, Carapa guiarensis* und *C. touloucouna*. — Siehe auch „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik".

484. **Litardière, R. de.** Revision du groupe *Festuca ovina* L. subsp. *alpina* Hack. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 287—293, 8 Abb.) — Für die Unterscheidung sind die Blattquerschnitte von Bedeutung.

485. **Litardière, R. de.** Contribution à l'étude des *Festuca* (subgen. *Eu-Festuca*) du Nord de la France (Nord, Pas de Calais) et de Belgique. (Bull. Soc. Roy. Belgique **55**, 1923, 92—133, 149—154, 13 Abb.) — Die Abbildungen stellen Blattquerschnitte dar.

486. **Manganaro, A.** Caracteres histológicos genéricos y específicos de las Leguminosas bonaerenses, extrabonaerenses y exóticas. (Rev. Mus. La Plata **27**, 1923, 221—256, 56 Taf.) — Die nach dem Tode der Verf. von C. Spegazzini veröffentlichte Arbeit behandelt von einer großen Anzahl von Leguminosen zunächst den Bau der Stengel, dann vor allem der Blätter, wobei in erster Linie die Epidermis berücksichtigt ist. Auf Grund dieser Merkmale werden die Bestimmungstabellen gegeben. Den Hauptteil der Arbeit nehmen die Tafeln ein, auf denen Stengelquerschnitte

Blattepidermen, Trichome, Drüsen usw. dargestellt sind. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **6**, 44.

487. **Maplethorpe, C. W.** Examination of the bark of *Erythrophleum guineense.* (Pharmac. Journ. a. Pharmac. **111**, 1923, 85—87.)

488. **Matjuschenko, W. P.** Bestimmungsschlüssel der auf Torf vorkommenden *Carex*-Arten. (Mitteil. Wiss.-Exper. Torfinst. Moskau **5**, 1923, 15 S., 2 Taf.) — Der Bau der *Carex*-Wurzel wird beschrieben und sodann ein Bestimmungsschlüssel für die wichtigsten als Torfbildner in Frage kommenden Arten nach dem Bau der Radizellen gegeben.

489. **Meyer, F. J.** Das trophische Parenchym. A. Assimilationsgewebe. (Handb. d. Pflanzenanat. **4**, 1923 [Lief. 9], 87 S., 35 Abb.) — In diesem Heft des umfangreichen Handbuches werden nur die Assimilationszellen betrachtet, also nicht die Gewebe selbst, da die Anatomie der einzelnen Organe an anderer Stelle behandelt werden soll. Im wesentlichen stützt Verf. seine Darstellung auf das umfangreiche Schrifttum, das seit der letzten Zusammenfassung durch Haberlandt (1882) beträchtlich angeschwollen ist. Nach einer Definition der Begriffe Assimilation und Assimilationsgewebe werden die verschiedenen Zellformen besprochen, wie Palisaden-, Trichter- und Armpalisadenzellen, Schwammparenchymzellen, hyphenartige Zellen usw.; dann folgt ein Abschnitt über die Membranen mit ihren morphologischen und chemischen Eigenschaften und über den Protoplasten mit seinen Einschlüssen, also Zellkern, Chloroplasten und Zellsaft. Das Schlußkapitel behandelt experimentelle Untersuchungen und theoretische Betrachtungen über die Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau und der physiologischen Funktion der Assimilationszellen. Die Abbildungen sind allermeist aus bekannten Werken entnommen. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 225.

490. **Moreau, F.** Les éléments de la détermination des sortes chez le Houblon cultivé. (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 455—466, 2 Taf.) — Für die Unterscheidung der Sorten werden auch die Querschnitte der Blumenblattstiele benutzt.

491. **Muench, E.** Zur Anatomie der Harzgänge von *Pinus silvestris.* (Bot. Arch. **4**, 1923, 195—200, 2 Abb.) — Nach Muench sollen die Epithelzellen der Harzgänge bald nur einen dünnen Wandbelag bilden, bald aber als vorgewölbte Blasen in den Gang hineinragen. Diese Angabe ist von Franck angezweifelt worden (vgl. Nr. 570). Demgegenüber wird erneut darauf hingewiesen, daß man die Blasenzellen unter dem Mikroskop experimentell hervorrufen kann. Daß Franck die den Harzgang umgebende Lufthülle nicht beobachten konnte, dürfte an der Verwendung fixierten Materials gelegen haben.

492. **Nagai, I.** Notes on the species hybrids of the genus *Mosla.* (Jap. Journ. Bot. **1**, Nr. 3, 1923, 93—104, 2 Taf., 4 Abb.) — Von den Bastarden *Mosla Orthodon* × *punctata, leucantha* × *punctata, leucantha* × *Orthodon, grosseserrata* × *punctata, Orthodon* × *Hadai* wird auch der anatomische Bau der Blätter beschrieben und mit dem der Eltern verglichen.

493. **Neumayer, H.** Einige Fragen der speziellen Systematik, erläutert an einer Gruppe der Gattung *Silene.* (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 276—287, 1 Abb.) — Siehe „Systematik".

494. **Nicolas, G.** Contribution à l'étude des synanthies. (Rev. Gén. Bot. **35**, 1923, 49—56, 4 Abb.) — Die Synanthien von

Narcissus Tazetta werden auch anatomisch beschrieben. — Siehe unter „Teratologie".

495. **Noachowitch, G.** Au sujet d'un „Faux-Cacao". (Bull. Soc. Bot. France **70**, 1923, 418—425, 17 Abb.) — Die untersuchten Samen, wahrscheinlich von *Theobroma bicolor*, stimmen anatomisch weitgehend mit denen des echten Kakaos überein. So sind die Sklerenchymzellen der Außenhaut stark in die Länge gezogen. Auch sind an den Keimblättern mehrzellige Drüsen mit kutinisierter Membran vorhanden. — Siehe auch „Technische Botanik".

496. **Orr, M. Y.** Polyembryony in *Sarcococca ruscifolia* Stapf. (Notes R. Bot. Gard. Edinb. **14**, 1923 [1924], 21—23, 2 Abb.) — Sehr häufig enthalten die Früchte neben zwei normal entwickelten Embryonen auch noch eine Anzahl unentwickelter, die auf einem Längsschnitt durch die Mikropylarregion des Samens deutlich sichtbar werden.

497. **Orr, M. Y.** On the resin ducts in the leaf of *Picea brachystyla* Pritzel. (Notes R. Bot. Gard. Edinb. **14**, 1923 [1924], 24—26, 1 Abb.). — In den Nadeln der Fichten der Sect. *Omorica* verlaufen auf der Unterseite zwei seitliche, die Nadel der Länge nach durchziehende Harzgänge. Bei *Picea brachystyla* dagegen teilen sie sich an der Blattbasis, so daß vier Gänge vorhanden sind. Sie laufen zunächst parallel zur Spitze, dann biegen die äußeren aber zum Rande ab, wo sie blind endigen. Die Eigenart fand sich bei den Nadeln aller untersuchten Exemplare der Art.

498. **Perrot, E.** Essais d'identification des bois tropicaux. Les bois du Gabon I. (Trav. Lab. Mat. Médicale Paris **13**, 1921.)

499. **Perrot, E.** Essai d'identification des bois tropicaux. Les bois de Madagascar. I, II. (Trav. Lab. Mat. Médic. Paris **14**, 1922, XVI u. 204 S., 102 Abb.) — In der ersten Arbeit werden für 24 tropische Hölzer die wichtigsten anatomischen Merkmale zusammengestellt und durch Quer- und Tangentialschnittbilder erläutert. (Über die Art der Darstellung vgl. Gérard, Nr. 452). — Die 51 Hölzer von Madagaskar gehören folgenden Gattungen an: *Tambourissa, Symphonia, Ocotea, Weinmannia, Mangifera, Ficus, Bridelia, Vernonia, Eugenia, Labramia, Craspidospermum, Nauclea, Calophyllum, Anthocleista, Dilobeia, Psiadia, Tissa, Celtis, Artocarpus, Afzelia, Dalbergia, Piptadenia, Smithia, Uapaca, Leptolaena, Elaeocarpus, Phyllarthron, Colea.* In vielen Fällen ist die botanische Zugehörigkeit der im Handel befindlichen Hölzer noch nicht bekannt.

500. **Perrot, E.** Essai d'identification des bois tropicaux. Les bois de la Côte d'Ivoire. I. (Trav. Lab. Mat. Médic. Paris **14**, 1922, XVI u. 96 S., 48 Abb.) — Die hier in gleicher Weise behandelten 24 Hölzer der Elfenbeinküste gehören folgenden Gattungen an: *Khaya, Entandrophragma, Trichilia, Carapa, Bingeria, Panda, Triplochiton, Mansonia, Cistanthera Eriodendron, Bombax, Sterculia, Cola, Pterygota, Mitragyne, Erythrophloeum.*

501. **Perrot, E.** et **Hubert, G.** Sur quelques particularités histologiques que l'on observe dans le pétiole et la feuille des Verbénacées. (Trav. Lab. Mat. Médic. Paris **14**, 1922, 71—75, 6 Abb.) — Im Blattstiel verschiedener *Vitex*-Arten läßt sich ein Zerfall des bogenförmigen Leitbündels beobachten. Es entstehen so gesonderte Bündel oder doch Phloemstränge, die auf dem Querschnitt das Vorhandensein einer „inneren Rinde" vortäuschen.

502. **Pfeiffer, H.** Überblick über histologische Forschungen der beiden letzten Jahre. Die neueren Untersuchungen betreffend Leitungssystem und Zuwachsvermögen der Pflanzen. (Mikrokosm. **16**, 1923, 211—213.)

503. **Pfeiffer, H.** Ein Modell vom phanerogamen Laubblatte. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 139—141, 1 Abb.)

504. **Pfeiffer, H.** Neue Untersuchungen über abnormes Dickenwachstum einheimischer Pflanzen. 1. Über das Dickenwachstum der Wurzeln von *Raphanus sativus* L. prol. *Radicula* Pers. (Radieschen) und anderer Cruciferen. — 2. Über anomales Dickenwachstum in kletternden Stämmen von *Phaseolodes floribundum* und *frutescens* (Mikrobiol. Monatsh. **12**, 1922/23, H. 2 u. 3, 1 Taf.)

505. **Pfeiffer, H.** Neue Untersuchungen über abnormes Dickenwachstum einheimischer Pflanzen. 3. Über Achsenanatomie und Dickenwachstum der nordwestdeutschen *Chenopodium*-Arten. — 4. Vom Dickenwachstum des Mangold (*Beta vulgaris*). (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 7 S., 3 Abb.) — Zunächst wird das Auftreten der sekundären Gefäßbündel bei *Raphanus* besprochen. Bei *Phaseolodes* beginnt das Dickenwachstum normal, später bilden sich im Perizykelparenchym sekundäre Meristeme, die nach innen Phloem, nach außen Xylem abscheiden. Auch das normale Kambium kann dabei zunächst noch weiter funktionieren. Bei den Chenopodien werden, wenigstens im unteren Teil der Achse, ähnlich wie bei manchen baumwüchsigen Monokotyledonen, die primären Phloemteile durch Xylemelemente eingeschlossen. Diese werden an der Außenseite des Phloems vom Perizykelkambium angelagert. Auch bei *Beta vulgaris* wird das sekundäre Dickenwachstum durch das Perizykelgewebe vermittelt.

506. **Pfeiffer, H.** Mikroskopische Untersuchungen von Tierfallen einheimischer Pflanzen. (Mikrokosm. **16**, 1922/23, 137—141, 23 Abb.) — Geschildert werden die anatomischen Verhältnisse der Tierfallen von *Drosera*, von *Utricularia* und von *Pinguicula vulgaris*.

507. **Pfeiffer, H.** Histologische Untersuchungen an den Stämmchen von *Lagenocarpus Dracaenula* Pfeiff. und an den Knollstöcken anderer Sclerieen. (Bot. Arch. **4**, 1923, 147—153.) — Das Wachstum bei *Lagenocarpus* erfolgt durch Apposition sekundärer Gefäßbündel, ein Kambiumring fehlt vollständig, und ähnliche Fälle sind auch sonst noch bekannt. — Im zweiten Teil betrachtet Verf. den Zuwachs in den Wurzel- oder Stammknollen von *Lagenocarpus*- und *Scleria*-Arten. Unter der sklerotisierten Rindenschicht liegt ein Parenchym mit Sekretzellen. Bei *Helmia* wird der Holzkörper durch sekundäres Rindenparenchym ausgebuchtet. Ausgewachsen erinnert der Bau an eine Wurzelverwachsung.

508. **Pfeiffer, H.** Beiträge zur Kenntnis der anomalen Dickenzuwachserscheinungen bei Liliaceen. (Bot. Arch. **3**, 1923, 129—134.) — Es werden zahlreiche Literaturangaben über das Dickenwachstum der Liliaceen zusammengestellt und die Fälle mit mehreren Zuwachszonen betrachtet. Man kann eine „Gefäßbündelmutterschicht" unterscheiden und findet große Übereinstimmung mit den Verhältnissen bei *Chenopodium* und *Beta*.

509. **Pfeiffer, H.** Anatomische Untersuchungen an der griechischen Baumschlinge *Periploca graeca* L. (*P. maculata* Moench). (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 1—4.) — Nach einigen Angaben über die Anatomie der

Blätter wird der Bau der Achse beschrieben, in der ein intraxyläres Phloem auftritt. Auf seiner Innenseite entsteht ein Folgemeristem, das nach innen Xylem erzeugt. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. 4, 66.

510. **Philipp, M.** Über die verkorkten Abschlußgewebe der Monokotyledonen. (Bibl. Bot. **92**, 1923, 27 S., 1 Taf.) — Nach einem historischen Überblick stellt Verfn. die bei den Monokotyledonen vorkommenden Formen von Abschlußgewebe zusammen. Den Hauptteil nimmt dann die Betrachtung der einzelnen Familien ein, wobei sich eine recht große Mannigfaltigkeit der Ausbildung ergibt. Vielfach entsteht durch Verkorkung primärer Rindenzellen (Metakutis) ein primäres Abschlußgewebe. Ihm steht das Periderm als sekundäres Gewebe gegenüber, das sehr selten Initialenkork, dagegen sehr häufig Etagenkork enthält. Sehr häufig kommt eine aus primären und sekundären Zellen gebildete Borke vor, die im Gegensatz zu Dikotylen und Gymnospermen zahlreiche metakutisierte Zellen einschließt. Sie kann entweder ausschließlich aus solchen und Periderm bestehen (Kutisborke), oder auch noch chemisch unveränderte Rindenzellen enthalten. Das ist der Fall bei *Aloe arborescens, Cordyline indivisa* und *Cocos nucifera.* — Das Wundgewebe an den Blattnarben bot nichts Besonderes. Das Abschlußgewebe an den Wurzelaustrittsstellen war stärker ausgebildet als an benachbarten Stellen.

511. **Pipault, J.** La feuille des Pins, contribution à son étude anatomique. (Thèse Doct. Univ. Pharmacie, Paris 1923, 62 S.) — Von den etwa 70 Arten der Gattung wurden rund 50 vom Verf. untersucht, wobei der Hauptwert auf den Bau der Nadeln und der Kurztriebe gelegt wurde. Hypoderm, Parenchym, Endodermis, Transfusionsgewebe, Gefäßbündel und Sekretionsgewebe werden im einzelnen beschrieben. Den Beschluß macht eine Bestimmungstabelle, die sich auf Merkmale des Parenchyms, der Endodermis und des Hypoderms gründet und die Bestimmung einzelner Arten oder doch von Artgruppen ermöglicht. Die Parenchymzellen besitzen die bekannten inneren Falten, die aber bei manchen Arten (*P. Bungeana* z. B.) nur schwach ausgebildet sind oder auch (*P. Cembra, P. Balfouriana*) ganz fehlen können. Das Hypoderm kann ein- oder mehrschichtig sein. Die Wände der Endodermiszellen sind in wechselndem Grade verkorkt oder verdickt. Die Harzgänge der Kurztriebe stehen mit denen der Achse, nicht aber mit denen der Nadeln in Verbindung. Die Nadeln enthalten ein oder zwei Bündel, die sich im zweiten Falle an der Spitze der Nadel vereinigen.

512. **Poole, J. P.** Comparative anatomy of leaf of Cycads, with reference to *Cycadofilicales.* (Bot. Gaz. **76**, 1923, 203—213, 3 Taf.) — Der Rindenbau der Blattstiele zeigt große Anklänge an die fossilen Pteridospermen, und zwar vor allem an die Medullosen. Am stärksten kommt das bei den Zamieen zum Ausdruck, die also als primitiver als die übrigen Cycadeen anzusehen sind. Dafür sprechen auch ihre vielnervigen Blätter. Das weibliche Fruchtblatt von *Zamia* müßte danach allerdings nicht als ursprünglich, sondern als Reduktionsform angesehen werden. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Paläobotanik“.

513. **Record, S. J.** and **Garrat, G. A.** Coccobolo. (Bull. Yale Univ. School Forest. 8, 1923, 1—42, 9 Taf., 1 Abb..) — Das im Handel als Coccobolo bezeichnete, technisch wichtige Holz stammt von einigen zentralamerika-

nischen *Dalbergia*-Arten, von denen u. a. der Bau des Holzes beschrieben wird. — Siehe auch „Technische Botanik".

514. **Rehfous, L.** Sur la phylogénie des stomates. (Compt. Rend. Soc. Phys. et d'Hist. Nat. Genève **40**, 1923, 68—78, 10 Abb.) — Verf. untersuchte den Bau der Spaltöffnungen an Blättern und Keimblättern von Angehörigen der Cycadeen, Ginkgoaceen, Gnetaceen, Casuarinaceen und Gramineen, wobei sich wieder bestätigte, daß die drei von Chodat unterschiedenen Formen auftreten. Sie lassen sich auf nur zwei Jugendformen (Typus von *Gladiolus* und *Iris*) zurückführen, von denen die eine wieder durch Übergänge mit der anderen verbunden ist. So ergibt sich der einfache *Gladiolus*-Typus als phylogenetisch älteste Spaltöffungsform, mit nur zwei Randzellen, die aus der Teilung der Spaltöffnungsmutterzelle hervorgehen.

515. **Reiche, K.** Entwicklung, Bau und Leben der *Euphorbia radians* Benth., einer knollentragenden Art. (Flora **116**, 1923, 259 bis 269, 7 Abb.) — Der anatomische Bau von Wurzel und Achse wird beschrieben. Erstere weicht vom normalen radiären Typus erheblich ab und stimmt mit anderen fleischigen Wurzeln wie *Senecio praecox* oder *Thrincia tuberosa* überein. Jugendliche Keimwurzeln dagegen sind tetrarch. Aber schon da ist eine ringförmige Meristemzone zu erkennen. — Weiteres siehe unter „Allgemeine Morphologie".

516. **Reyes, L. J.** Woods of the Philippine Dipterocarps. (Philipp. Journ. Sc. **22**, 1923, 291—344, 31 Taf.) — Das Holz der Dipterocarpaceen der Philippinen wird in immer steigendem Maße technisch verwertet, doch herrscht in der Bezeichnung der Hölzer große Verwirrung. Eine Bestimmung ist nur auf Grund sorgfältiger anatomischer Untersuchung möglich. Verf. beschreibt zunächst ausführlich den Holzbau von *Parashorea malaanonan* (= *P. plicata* Brand.), kürzer sodann den der übrigen, technisch wichtigen Arten, für die schließlich Bestimmungstabellen gegeben werden. Ausgezeichnet sind die Tafeln, die zumeist Querschnitte darstellen.

517. **Sahni, B.** On the theoretical significance of certain so-called abnormalities in the sporangiophores of the *Psilotaceae*. (Journ. Indian Bot. **3**, 1923, 185—191, 3 Abb.)

518. **Saint-Yves, A.** Les *Festuca* (Subg. *Eu-Festuca*) de l'Afrique du Nord et des îles atlantiques. (Candollea **1**, 1922 [—1924], 1—63, 25 Abb.) — In den Artbeschreibungen ist auch der Blattbau berücksichtigt und Abbildungen der Blattquerschnitte sind beigegeben. — Näheres im Abschnitt „Systematik".

519. **Saunders, E. R.** A reversionary character in the stock (*Matthiola incana*) and its significance in regard to the structure and evolution of the gynoecium in the *Rhoeadales*, the *Orchidaceae*, and other families. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 451—482, 60 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie".

520. **Sauve, F. S. e Ridolfi, R.** Il genus *Urtica* L. e le proprietà tessili delle sue specie. (Atti R. Ist. Incorrag. Napoli **74**, 1922, 69—92, 5 Taf.) — U. a. wird eine anatomische Beschreibung von Blatt und Stengel für *Urtica dioica* und *U. membranacea* gegeben. — Näheres siehe unter „Technische Botanik".

521. **Scholz, A. J.** Pharmazeutisch-gebräuchliche Koniferen-Blattdrogen, insbesondere *Juniperus Sabina* und seine Verfälschungen. (Diss. Basel 1923, 76 S., 33 Abb.) — Die blattanatomische Untersuchung der offizinellen Blätter von *Juniperus Sabina* führte dazu, auch andere Arten der Gattung heranzuziehen, soweit sie als Verfälschung in Frage kommen oder ebenfalls offizinell sind (*J. phoenica, thurifera, communis, oxycedrus*). Weiter sind behandelt *Taxus baccata, Cupressus sempervirens, Thuja occidentalis* und *Biota orientalis.* Zum Schluß werden Bestimmungstabellen für gebräuchliche Koniferenblattdrogen (*Taxus* und Cupressineen) in ganzem und in gepulvertem Zustand gegeben. *Biota* und *Juniperus* lassen sich entgegen der Behauptung Prauses nach dem Querschnitt wie nach der Spaltöffnungsrichtung unterscheiden. Auch auf dem Blattrücken kommen bei *J. Sabina* wie den übrigen Spaltöffnungsfelder vor. Die Wallränder der Hoftüpfel und die Innenseite der Transfusionszellenmembran besitzen Auswüchse, die ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal darstellen. An den Polenden zeigen die Spaltöffnungen fühlerförmige Häkchen. Das gilt auch für *Ginkgo*, Cycadeen und Gnetaceen. Man kann von einem „Koniferenspaltöffnungstyp" sprechen, der auch *Ephedra* und den Cycadeen eigen ist. Bei *Ginkgo, Welwitschia* und *Gnetum* dagegen sind die Schließzellen nicht verholzt. Daß in der Kutikula oft Kalziumoxalatkristalle vorkommen, hängt mit der frühzeitigen Abscheidung derselben und später fortgesetzter Wandbildung zusammen. *J. Sabina* besitzt fünf verschieden geformte Blattypen, die durch zahlreiche Übergänge verbunden sind.

522. **Smith, J. S.** Seedling vascular anatomy of *Nelumbo lutea.* (Transact. Illinois Acad. Sci. **16**, 1923, 91—99, 14 Abb.) — Der große, kugelige Proembryo wird wegen des Fehlens eines Suspensors als primitiv gedeutet. Die Wurzel ist wie auch sonst bei Dikotyledonen gebaut (Form 3 De Barys), mit einer Zone undifferenzierten Gewebes, aus der später Dermatogen und Calyptrogen hervorgehen. Die übrigen Bündel sind nach dem Typus der Monokotyledonen gebaut, mit anfangs drei Strängen pro Blatt und Keimblatt und polysteler Bündelanordnung. Die Bündel von Rhizom und Epikotyl haben kein Kambium. Das eine Keimblatt wird eher als das andere gebildet.

523. **Steel, J. K.** Anatomical features of the mature sporophyte of *Selaginella uliginosa.* (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 287—300, 19 Abb.) — Siehe „Pteridophyten".

524. **Stoneback, W. J.** Histology and chemistry of the Avocado. (Am. Journ. Pharmacy **95**, 1923, 508—612, 12 Abb.) — Es handelt sich um die eßbaren Früchte von *Persea gratissima* und *P. drymifolia*, deren Anatomie beschrieben wird. Im Perikarp kommen Ölzellen vor, ebenso im Mesokarp, das auch Schleimzellen enthält, während das Endokarp von Steinzellen gebildet wird. Das Mesophyll der Kotyledonen enthält Stärkekörner. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

525. **Szabó, Z.** The development of the flower of the *Dipsacaceae.* (Ann. of Bot. **37**, 1923, 325—334, 2 Taf., 5 Abb.) — Verf. beschäftigt sich besonders mit der Entwicklung der Karpelle, der Bildung des Ovariums und dem Verlauf der Gefäßbündel. Die Wandung des Ovars ist eine axillare Struktur; in beiden sind acht Bündel vorhanden; auch sonst ist der Bündelverlauf für die Erkennung der morphologischen Verhältnisse wichtig.

526. **Teschner, H.** Die Lauraceen Nordost-Neu-Guineas. (Engl. Bot. Jahrb. **58**, 1923, 380—440, 1 Abb.) — Die im wesentlichen systematische Arbeit beschreibt 81, davon 76 neue Lauraceenarten, die sich auf 10 Gattungen verteilen. In einem besonderen Abschnitt wird die Anatomie der Laubblätter behandelt. Hier werden die älteren Untersuchungen Petzolds ergänzt, indem vor allem Gattungen wie *Actinodaphne, Tetradenia, Endiandra, Litsea, Cryptocarya* und *Beilschmiedia* vertreten sind. Als Ergebnisse erwähnt Verf. u. a., daß Hypoderm nur an der Blattoberseite vorkommt, ausnahmslos bei *Endiandra*, ferner bei einigen Arten von *Cryptocarya* und *Beilschmiedia* sowie einer *Litsea*-Art. Das Hypoderm ist in der Regel einschichtig, nur bei drei *Endiandra*-Arten zweischichtig. Die Epidermiszellen der Blattunterseite sind häufig papillös vorgewölbt, während die Spaltöffnungen stets etwa um die Höhe der Epidermis eingesenkt sind. An den stets einzelligen Trichomen konnte ein völliges Verschwinden des Lumens nicht beobachtet werden. Steinzellen (wie bei manchen *Ocotea*-Arten) treten im Blattgewebe nicht auf, ebensowenig Schleimzellen, dagegen sind bei sämtlichen Arten Ölzellen vorhanden, auch finden sich überall im Gewebe Oxalatkristalle in Form kleiner Nadeln oder Spindeln. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik".

527. **Thomas, E. M. N.** Observations on the seedling anatomy of the genus *Ricinus*. (Proc. Linn. Soc. London **135**, 1923, 49—50.) — Bei verschiedenen Arten kann die Struktur der Bündel in Hypokotyl und Kotyledon mit dem Bau der Wurzel verglichen werden, indem „alternierendes" Xylem auftritt, das in jungen Stadien allein verholzt ist. Weiter oben ergibt sich allerdings recht schnell die normale Achsenstruktur mit acht Bündeln.

528. **Thompson, W. P.** The relationship of the different types of Angiospermous vessels. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 183—192, 11 Abb.) — Neben treppenförmig und lochförmig durchbrochenen Gefäßen gibt es bei zahlreichen Angiospermen solche, deren Durchbrechungen zwischen beiden in der Mitte stehen, z. B. bei *Symphoricarpus occidentalis*. Dann gibt es aber auch solche mit typisch netzförmig durchbrochenen Gefäßen, z. B. bei manchen Borraginaceen (*Cordia*), Bignoniaceen (*Tecoma*), Verbenaceen (*Vitex*), Nyctaginaceen (*Bougainvillea*), wenn diese Art der Durchbrechung auch niemals allein vorhanden ist. Man hat geglaubt, die Treppendurchbrechung als Verschmelzung runder, vielreihiger Tüpfel erklären zu können. Wahrscheinlich handelt es sich aber um die Beibehaltung des alten Tüpfeltypus der älteren Gymnospermen und Pteridophyten, aus dem über den netzförmigen Typus schließlich die Lochdurchbrechung entstanden ist. Auch bei den Gnetaceen kommen ähnlich gebaute Gefäße vor; sie haben aber genetisch mit keiner der bei den Angiospermen auftretenden Formen etwas zu tun.

529. **Torrey, R. E.** The significance of the „foliar ray". (Science **58**, 1923, 304—305.) — Gegen Sinnot und Bailey gerichtete Polemik (vgl. Nr. 490 für 1922), in der ihre Ansicht von der phylogenetischen Entwicklung der Markstrahlen bei den Blütenpflanzen bekämpft wird.

530. **Tubeuf, K. v., Neckel, G.** und **Marzell, H.** Monographie der Mistel. (München, R. Oldenbourg, 1923, XII u. 832 S., 5 Kart., 35 Taf., 181 Abb.) — Im zweiten Abschnitt des umfangreichen Werkes wird neben Morphologie, Biologie usw. auch die Anatomie der Mistel behandelt, so bei der Betrachtung der Blüten und Früchte. Eingehend werden auch Achsen

und Blätter behandelt. Kork wird nur als Wundgewebe gebildet, nicht aber als Epidermisersatz. Dagegen sind die Epidermiszellen sehr dickwandig. Wesentlich anatomisch ist der Abschnitt über die Haft- und Absorptionsorgane: Haftscheibe, Primärsenker, Rindenwurzeln, sekundäre Senker, wobei vor allem auf die Untersuchungen Melchiors verwiesen wird. Dabei werden neben *Viscum album* auch andere Loranthaceen herangezogen. — Näheres siehe unter „Allgemeine Morphologie".

531. **Varga, F.** Vergleichende anatomische Untersuchung der Gattungen *Succisella* und *Succisa* mit Rücksicht auf die verwandten Gattungen. (Bot. Közl. **21**, 1923, 32—47, [4]—[8], 10 Abb., ung. m. dtsch. Zusammenf.) — Daß die Trennung von *Succisa* und *Succisella* berechtigt ist, geht auch aus der Anatomie beider hervor, die eine Reihe von Unterschieden erkennen läßt. Das gilt weniger für Achse und Blatt als für Blütenstände und Frucht. Die Wurzel von *Succisa* führt in der Rinde Kalziumoxalatdrusen, Rinde und Mark sind mit Stärke erfüllt. Bei der Frucht findet man nicht nur in Form und Anordnung der Gewebe Unterschiede, sondern auch in der chemischen Struktur der Zellwände. Bei *Succisella* kommen mit Ausnahme der Oberhaut in allen Geweben Kalziumoxalatdrusen vor, doch kommt es nicht zur Entstehung einer zusammenhängenden Kristallzellenschicht wie bei *Cephalaria*.

532. **Weingart, W.** *Crassula Schmidtii* Regel. (Ztschr. f. Sukkulentenk. **1**, 1923, 23—26.) — Es wird eine ausführliche Beschreibung der Blattanatomie gegeben. Die Leitungsstränge sind von Parenchymscheiden umgeben, in deren Zellen Drusen von Kalkoxalat vorkommen. Auch einzelne Speichertracheiden kommen vor. Die rotgefärbten Grübchen der Blattoberseite, an deren Grunde eine Spaltöffnung liegt, sind Hydathoden.

533. **Weitz, R.** Les *Lycium* européens et exotiques; recherches historiques, botaniques, chimiques et pharmacologiques. (Trav. Lab. Mat. Médic. **14**, 1922, 206 S., 15 Abb., 4 Taf.)

534. **Weitz, R.** Le lyciet (*Lycium vulgare* Dunal); recherches botaniques, chimiques et pharmacologiques. (Bull. Sc. Pharmac. **28**, 1921, 503—508, 562—568.) — Es wird eine ausführliche anatomische Beschreibung von Wurzel, Achse, Blatt und Blattstiel, von Blütenteilen, Frucht und Samen gegeben. Die untersuchten Arten stimmen sehr nahe überein, unterscheiden sich von den übrigen Solanaceen aber durch einige Merkmale, so das Fehlen perizyklischer Fasern und den tief im Innern des Wurzel- und Achsengewebes gelegenen Ausgangspunkt des Periderms. Kalziumoxalat kommt nur in Form von Kristallsand vor; die typischen Köpfchendrüsen der Blattstiele und Blätter sind nur an jungen Blättern vorhanden, verschwinden aber sehr bald. — Siehe auch „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik".

535. **Welch, M. B.** The secretory epidermal cells of certain Eucalypts and Angophoras. (Journ. a. Proc. R. Soc. N. S. Wales for 1923 [1924], **57**, 218—226, 2 Taf., 1 Abb.) — Die bei verschiedenen Arten beider Gattungen vorkommenden epidermalen Sekretionszellen besitzen papillenartige Vorstülpungen. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

536. **Welch, M. B.** The resinous exudation of rosewood (*Dysoxylon Fraseranum*). (Journ. a. Proc. R. Soc. N. S. Wales for 1922 [1923], **56**, 233—240, 2 Taf.) — Nicht nur im Kernholz, sondern auch schon im

Splint enthalten die Zellen der Markstrahlen und des Holzparenchyms zahlreiche kleine Ölkügelchen. — Der Holzquerschnitt ist abgebildet.

537. **Welch, M. B.** The occurrence of secretary canals in certain myrtaceous plants. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 660—673, 3 Taf., 3 Abb.) — Bei vielen *Eucalyptus*-Arten kommen vertikale Ölgänge im Mark vor, ebenso bei *Angophora lanceolata*, bei manchen Arten von *Tristania* und *Syncarpia* auch in der Rinde. *Syncarpia laurifolia* besitzt solche Gänge auch im sekundären Phloem von Achsen und Wurzeln. Auch in den Blättern sind sie hier weit stärker entwickelt als bei *Eucalyptus* u. a. Sie gehen durch den Blattstiel bis in die Achse hinunter. Der Entstehung nach sind sie schizolysigen. Ihre Verteilung, z. B. die Häufigkeit in den Knospenschuppen, deutet darauf, daß die Ausscheidung ein Schutzmittel ist.

538. **Wisselingh, C. van.** Bijdragen tot de kennis van de zaadhuid. 15. (Pharm. Weekbl. Nederl. **60**, 1923, 921—932, 1 Taf.) — Diesmal werden Entwicklung und Bau der Samen einer Anzahl Ericales behandelt, so von *Clethra arborea, Pirola rotundifolia* und einer Reihe von Ericaceen. Die anatrope Samenanlage besitzt ein Integument. Die Kutikula der Epidermis bleibt bei der Reife erhalten, die des Mikropylarkanals wird ganz und die des Nuzellus teilweise rückgebildet, während der Rest zu einer ellipsoidischen Hülle um Embryo und Endosperm wird. Sie bildet an den Enden einen meist durch Kutikularsubstanz verschlossenen Kanal. Die Haustorien sind bei einigen Arten von gleicher Größe, bei anderen übertrifft das Mikropylarhaustorium das von der Chalaza aus gebildete bei weitem. Die Epidermis der reifen Samen ist stark entwickelt.

539. **Youngken, H. W.** *Ballota hirsuta*, a recent adulterant for *Marrubium vulgare*. (Am. Journ. Pharmacy **91**, 1919, 147—156, 9 Abb.) — Von beiden Arten wird der anatomische Bau der Blätter beschrieben, die sich namentlich durch die Gestalt ihrer Drüsen und Haare unterscheiden.

540. **Youngken, H. W.** The anatomy of Umbelliferous fruits. (Am. Journ. Pharmacy **91**, 1919, 713—716.) — Ein Auszug aus der Arbeit Stygers, vgl. Nr. 661 für 1920.

541. **Youngken, W. H.** and **Slothower, G. A.** *Rhus venenata*. (Am. Journ. Pharmacy **92**, 1920, 695—701, 4 Abb.) — Die Anatomie der vegetativen Organe wird beschrieben.

542. **Youngken, H. W.** and **La Wall, Ch. H.** Anatomical and chemical studies of the sand spur (*Cenchrus tribuloides* L.). (Am. Journ. Pharmacy **94**, 1922, 567—583, 14 Abb.) — Der anatomische Bau der Frucht und ihrer Stacheln sowie des Stengels wird beschrieben. Letzterer wird von einer Sklerenchymscheide umgeben. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

543. **Youngken, H. W.** Studies on the greater yam (*Dioscorea alata* L.). (Am. Journ. Pharmacy **95**, 1923, 678—684, 4 Abb.) — Der anatomische Bau der Knolle von *Dioscorea alata* wird beschrieben. Eine deutliche Endodermis ist unter der Rinde nicht vorhanden. Auffallend sind Steinzellen mit Einschlüssen von Kalziumoxalatkristallen. Solche finden sich auch im mittleren Teil, der im übrigen aus stärkereichen Parenchymzellen und Schleim-

zellen besteht und von zahlreichen kollateralen Bündeln durchzogen wird. Junge Knollen scheinen einen geschlossenen Sklerenchymring zu besitzen.

II. Physiologisch-ökologische Anatomie

(Nr. 549—653)

Siehe auch Nr. 421 **Arber, A.,** Leaf tip tendrils; Nr. 426 **Bowman, H. H. M.,** Hibernacula; Nr. 729 **Brocadet, P.,** Plantes utiles de Brézil; Nr. 218 **Hartmann, A.,** Acanthaceen; Nr. 466 **Heil, H.,** *Arceuthobium*; Nr. 475 **Huber, J. A.,** Fensterblätter; Nr. 314 **Kern, A.,** Rindenparenchym; Nr. 229 **Löffler, B.,** *Viscum album*; Nr. 698 **Mason, T. G.,** *Citrus medica*; Nr. 489 **Meyer, Fr. J.,** Assimilationsgewebe; Nr. 491 **Muench, E.,** Harzgänge von *Pinus*; Nr. 347 **Oehm, G.,** Riesen- und Zwergform von *Hedera*; Nr. 751 **Schilling, E.,** *Cannabis sativa*; Nr. 88 **Schüepp, O.,** Wachstumsmessungen; Nr. 530 **Tubeuf, K. von** u. a., Mistel; Nr. 532 **Weingart, W.,** *Crassula Schmidtii*; Nr. 60 **Weingart, W.,** Zuckernachweis; Nr. 536 **Welch, M. B.,** Rosewood.

544. **Alexandroff, B.** Le régime d'eau de la feuillage d'une mésophyte. (Monit. Gard. Bot. Tiflis N. S. **1**, 1923, 57—72.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

545. **Alexandroff, B.** et **Alexandroff, O.** Sur l'équilibre mobile dans la structure du feuillage. (Bull. Jard. Bot. Russe **22**, 1923, 81 bis 116.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

546. **Bailey, I. W.** The cambium and its derivative tissues. IV. The increase in girth of the cambium. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 499—509, 1 Taf., 3 Abb.) — Mit dem Alter nimmt die Größe der Kambiumzellen zu, das genügt aber nicht, um die Vergrößerung des Kambiumringes herbeizuführen. Hierzu sind reichliche Teilungen der Kambiumzellen notwendig. Sie gehen entweder mehr oder weniger transversal vor sich, so daß dann die Initialen unregelmäßig angeordnet sind, oder sie erfolgen streng radial, so daß die Initialen regelmäßige Horizontalreihen bilden. — Siehe auch „Physiologische Physiologie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. 4, 23.

547. **Bailey, I. W.** Notes on neotropical ant-plants. II. *Tachigalia paniculata* Aubl. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 27—41, 2 Taf., 3 Abb.) — Siehe „Physiologie“.

548. **Beals, C. M.** On histological study of regenerative phenomena in plants. (Ann. Missouri Bot. Gard. **10**, 1923, 369—377.) — Die mit Blättern von *Bryophyllum* u. a. unternommenen Versuche sollten den Beginn der Regenerationsteilungen festlegen und die Beziehungen zwischen altem und neugebildetem Gewebe ermitteln. Bei *Bryophyllum* teilen sich die Phloemzellen der Adern, in anderen Fällen geht die Neubildung von Epidermis- oder Kambiumzellen aus.

549. **Blum, L.** Modification des végétaux soumis à la culture en serre. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 1085—1087.) — Anatomische Unterschiede bei Kultur im Freien werden für *Viola canina, Sanicula europaea* und *Veronica officinalis* zusammengestellt. Im Freien gezogene Pflanzen besitzen eine stark verdickte, festere Epidermis, weniger Spaltöffnungen, verstärktes Palisadengewebe und zahlreiche epidermale Drüsen. Ihre Gefäß-

bündel enthalten viel Stützgewebe, die Zahl der — kleineren — Gefäße ist geringer.

550. **Bode, H. R.** Beiträge zur Dynamik der Wasserbewegung in den Gefäßpflanzen. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 92—100, 6 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 39, Ztschr. f. Bot. **16**, 63.

551. **Bower, F. O.** The relation of size to the elaboration of form and structure of the vascular tracts in primitive plants. (Proceed. Roy. Soc. Edinb. **43**, 1923, 171—26.) — Siehe „Allgemeine Morphologie" und „Paläobotanik".

552. **Branscheidt, P.** Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Chaerophyllum aureum* L., insbesondere seiner Achsengelenke. (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923, 14—136, 3 Abb.) — Untersucht wurde die Entwicklungsgeschichte der Achsengelenke von *Chaerophyllum aureum*. Dabei wurde besonders das Verhalten der Inhaltsstoffe, wie Chlorophyll, Anthozyan, Nitrate, Zucker und vor allem Stärke und Gerbstoffe beobachtet. Anatomisch gliedern sich Gelenk wie Internodium in Mark, Bündelzone und Rinde, deren Entwicklung ausführlich geschildert wird. Die Gelenke sind als Internodialzonen aufzufassen. Sie bleiben aber infolge Entwicklungshemmung auf einer Stufe stehen („Zuckerstadium"), die vom Internodium in gleichmäßig fortschreitender Umformung überschritten wird. Die Gelenkbildung ist also von der Länge und Dicke des Internodiums und seiner Lage im Trieb, weniger oder gar nicht von den Ernährungsbedingungen der Pflanze abhängig. Sekundäres Libriform und Interfaszikularkambium werden im Gelenk nicht gebildet. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 98.

553. **Branscheidt, P.** Zur Kenntnis der experimentellen Beeinflussung der Wachstumsfaktoren in der Pflanze. (Bot. Arch. **4**, 1923, 181—195.) — Es werden u. a. Anomalien an den Köpfen der Sonnenblume behandelt, darunter z. B. Verholzung im Mark, Hervortreten der Spaltöffnungen, Anschwellungen des Stammes sowie Bildung und Verteilung der Stärke, die normalerweise außer in der Stärkescheide fehlt. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

554. **Budde, H.** Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Blattes auf Grund volumetrischer Messung. (Bot. Arch. **4**, 1923, 443 bis 487.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 420.

555. **Cammerloher, H.** Zur Biologie der Blüte von *Aristolochia grandiflora* Swartz. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 180—198, 3 Taf.) — Siehe „Blütenbiologie".

556. **Chiarugi, A.** Osservazioni anatomiche sopra i cosidetti stoloni (stolofilli) di *Tulipa silvestris* L. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S. **30**, 1923, 171—189, 2 Taf., 1 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie", eine Besprechung in Ztschr. f. Bot. **16**, 423.

557. **Cholodny, N.** Über die vegetative Vermehrung von *Sempervivum soboliferum*. (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923 [1924], 161—173, 4 Abb.) — Die Anatomie der Ausläuferstiele wird beschrieben; siehe auch „Allgemeine Morphologie".

558. **Coster, Ch.** Jets over diktegroei en inhoudsstoffen van den datistam (*Tectona grandis* L. f.). (Tectona **16**, 1923, 1046—1057, 4 Abb.) — Behandelt wird das periodische Dickenwachstum der ostjavanischen

Stämme und das Verhalten der Inhaltsstoffe in Rinde und Holz. — Siehe auch „Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. 4, 194.

559. **Coulon, J. de.** *Nardus stricta.* Etude physiologique, anatomique et embryologique. (Mém. Soc. Vaud. Sc. Nat. **1**, 1923 [1924], Nr. 6, 247—332, 42 Abb.) — Im zweiten Abschnitt der Arbeit wird eine ausführliche Schilderung des anatomischen Baues von Wurzeln, Achse und Blättern gegeben. Die beiden Wurzelformen, hygrophile und xerophile, sind auch anatomisch verschieden. Kultur im elektrischen Licht bedingt ein starkes Zurücktreten der sklerenchymatischen Gewebe zugunsten des Parenchyms. Der Pollen ist immer steril und keimt nicht aus. Die Eizelle entwickelt sich parthenogenetisch, sobald das Endosperm gebildet wird, zum Embryo. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. 4, 111.

560. **Councilman, W. T.** The root system of *Epigaea repens* and its relation to the fungi of the humus. (Proc. Nat. Ac. Sc. **9**, 1923, 279—285, 4 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

561. **Craib, W. G.** Regional spread of moisture in the wood of trees. (Notes R. Bot. Gard. Edinb. **14**, 1923 [1924], 1—8, 11 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

562. **Daniel, L.** Nouvelles recherches sur la migration de l'inuline dans les greffes de Composées. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 1135—1137.) — Siehe „Physiologie".

563. **Demeter, K.** Über „Plasmoptysen"-Mykorrhiza. (Flora **116**, 1923, 405—456, 5 Abb., 1 Taf.) — Die Arbeit ist der Untersuchung des sehr verbreiteten, früher fälschlich als „Sporangiolenmykorrhiza" bezeichneten Mykorrhizatypus bei Apocyneen und Asclepiadeen, vor allem bei *Vinca minor* gewidmet. — Hier werden nur die anatomischen Verhältnisse erwähnt; im übrigen muß auf die Abschnitte „Pilze" und „Physiologie" verwiesen werden. Die Wurzeln besitzen eine aus verkorkten Langzellen und unverkorkten Kurzzellen bestehende Exodermis. Die Kurzzellen dienen bei der Infektion als Durchlaßzellen, wobei der Pilz die Tüpfelung der distalen Wandverdickung als Weg benutzt. Er wächst sowohl inter- wie intrazellulär. Es entstehen verzweigte Hyphen, die Arbuskeln, die am Ende platzen und ihren Inhalt in Form feiner, mit Hämatoxylin färbbarer Körnchen in die Rindenzellen ergießen (Plasmoptyse). Die Sporangiolen sind die letzten Reste des resorbierten Pilzes. Der Kern der Arbuskelzelle vergrößert sich während des Vorganges um ein Drittel, der Nukleolus um mehr als die Hälfte. — Siehe auch Ztschr. f. Bot. **16**, 149.

564. **Dixon, H. H.** and **Ball, N. G.** On the channels of transport from the storage organs of the seedlings of *Lodoicea, Phoenix* and *Vicia.* (Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. **17**, 1923, 185—196, 5 Taf.) — Die anatomische Untersuchung ergab, daß die Palmenkeimlinge dicht unter der Oberfläche des Haustoriums ein Netzwerk von Gefäßbündeln besitzen, die in das Endosperm eingebettet sind und mit dem wachsenden Embryo in Verbindung stehen. Die Verbindungsstränge enthalten großzelliges Xylem mit verholzten Wänden. Auch Sklerenchym ist hier vorhanden, reicht aber nicht bis zu den Haustorien. Der prozentuale Anteil des Phloemgewebes (gemessen auf dessen Querschnitt) in der Haustorienzone ist größer als in den zum Embryo ziehenden Strängen oder in einem Blattstiel. Für *Vicia faba* ist bemerkenswert, daß im Blattstiel Tracheen viel eher als Siebröhren angelegt werden. — Man kann

annehmen, daß jene Gefäßbündel die Kanäle darstellen, durch die dem Embryo vom Haustorium aus Nahrung zugeführt wird. Sie wird in den Phloemzellen verarbeitet und dann durch die Tracheen geleitet. Der Befund bei *Vicia* lehrt eindeutig, daß bereits ein erheblicher Transport von Nährstoffen stattgefunden haben muß, ehe überhaupt Siebröhren vorhanden sind.

565. **Dorsey, M. J.** and **Strausbaugh, P. D.** Plum investigations I. Winter injury to plum during dormancy. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 113—143, 2 Taf.) — Als Fruchtknospen werden die ruhenden Winterknospen bezeichnet, die ein bis fünf Blütenknospen einschließen. Gehen sie im Winter zugrunde, so zeigt sich, daß dabei die innere Organisation der Zellen zerstört wird, während die Zellwände nur geringe Spuren einer Veränderung aufweisen. In der Rinde ist eine leichte Bräunung auf die Chlorophyll enthaltenden Zellen beschränkt. Die Rindenzellen enthalten dann keine Stärke, wohl aber kommen zerstreut Zellen mit Fetteinschlüssen vor. Die Bräunung des Holzes beruht mindestens teilweise darauf, daß ein Teil der gespeicherten Stoffe in Gummi oder Tannin umgewandelt werden. Die Gefäße sind teilweise durch gelbbraune Massen verstopft. Das wechselt bei verschiedenen Kulturrassen sehr, wie diese überhaupt beträchtliche anatomische Unterschiede aufweisen, z. B. in der Rinde. — Weiteres ist in den Abschnitten „Physiologie“ und „Teratologie“ nachzulesen.

566. **Dostal, R.** L'étude expérimentale sur la tubérification et la stérilité de la Ficaire. (Preslia **2** [1922] 1923, 32—42.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“ und „Physikalische Physiologie“.

567. **Eberle, G.** Beitrag zur Kenntnis der Knollenbildung bei einigen Araceen. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 114—120, 2 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“, eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 68.

568. **Eckhold, W.** Die Hoftüpfel bei rezenten und fossilen Koniferen. (Jahrb. Preuß. Geolog. Landesanst. **42** [f. 1921], 1923, 472—505, 1 Taf., 5 Abb.) — Siehe „Paläobotanik“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 61.

569. **Faber, F. C. von.** Zur Physiologie der Mangroven. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 227—234.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

570. **Franck, A.** Über die Harzbildung in Holz und Rinde der Koniferen. (Bot. Arch. **3**, 1923, 173—194, 5 Abb.) — Aus den Ergebnissen der Arbeit sei erwähnt, daß sich die Harzgänge im Holz von denen in der Rinde durch den Mangel einer geschlossenen Scheide unterscheiden. Bei *Picea* und *Larix* verholzen die Epithelzellen sehr bald nach ihrer Entstehung im Kambium. Eine resinogene Schicht im Sinne von Tschirch konnte nirgends nachgewiesen werden. Tatsächlich treten in den Epithelzellen Tröpfchen auf, die chemisch mit dem Harz in den Gängen vollständig übereinstimmen. Im Holz von *Pinus silvestris* sind sie sogar schon vor dem Auseinanderweichen der Epithelzellen vorhanden. In ausgewachsenen Gängen sind die Harztropfen meist in sehr großer Menge vorhanden, sie liegen mit wenigen Ausnahmen in dem Sekretfeld zwischen Protoplast und Membran. In lebenden Zellen sind die Tröpfchen nicht zu erkennen, solange der Protoplast an die Zellwand angepreßt ist, doch lassen sie sich an plasmolysierten Zellen mit Sudan nachweisen. Sie werden nur in den Epithelzellen gebildet, nicht aber in den angrenzenden Scheiden- oder Parenchymzellen (vergl. Nr. 491).

571. **Funke, G. L.** Recherches biologiques sur des plantes à tiges grimpants. (C. R. Acad. Sci. Paris **176**, 1923, 604—606.) — Kultur-

versuche in trockener und feuchter Luft ergaben im Bau der Stengel von *Potentilla*-Arten, *Fragaria, Hieracium* usw. erhebliche anatomische Unterschiede. Im zweiten Falle entsprach der Bau dem der kriechenden Stengel der gleichen Art. Die an aufrechten und kriechenden Achsen in der Natur zu beobachtenden Unterschiede dürften also ebenfalls durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft bedingt sein. Im ganzen erwiesen sich die Achsen in ihrem Bau als erstaunlich wandlungsfähig. — Siehe auch Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 38.

572. **Geidies, H.** Die Wasserleitung der Pflanze. (Mikrosk. f. Naturfr. **1**, 1923, 194—196.)

573. **Gellert, M.** Anatomische Studien über den Bau der Orchideenblüte. (Fedde, Rep. Beih. **25**, 1923, 66 S., 89 Abb.) — Die durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Arbeit behandelt die Blüten von 15 Arten aus 14 Gattungen und gibt ausführliche anatomische Beschreibungen der einzelnen Blütenteile. Entsprechend dem äußeren ist auch der anatomische Bau des Stipes sehr verschieden. Am häufigsten sind Formen mit starker Verdickung der Epidermisaußenwand sowie der Radialwände dieser Zellen. Die Loslösung vom Rostellum erfolgt durch Zerfall eines zwischen Stipes und Rostellum auftretenden Trennungsgewebes. Nach der Zusammensetzung der Klebmasse kann man zwei Gruppen unterscheiden. Bei der ersten beteiligt sich an ihrer Bildung fast nur der Protoplast, der dann eine gummi-harzartige Substanz enthält. Bei den Oncidiinae sind die Klebstoffkugeln von rotbraunen Chromatophoren umgeben, die peripher harzartige Tröpfchen einschließen. Bei der zweiten Gruppe liefert auch die Zellwand einen Teil des Klebstoffes, indem entweder die Wand zu einer gleichartigen Masse verquillt oder nach Auflösung der Mittellamelle in Stücke zerfällt, die dann in die Grundmasse eingebettet sind. In jedem Fall entsteht die Klebmasse aus Parenchym. Der Narbenhöhlenschleim besteht aus losen, langgestreckten Zellen, die in der verschleimten pektinisierten Mittellamellensubstanz eingebettet sind und als Nährstoff für durchwachsende Pollenschläuche fettes Öl und Stärke enthalten. — Siehe auch „Blütenbiologie".

574. **Gleichgewichtowna, E., Rochlin, D., Altmann, V.** L'influence des rayons X sur *Phaseolus vulgaris.* (Kosmos, Lemberg **48**, 1923, 529 bis 543, 6 Abb.) — Die Untersuchungen sollten die wachstumsfördernde Einwirkung kleiner Dosen von Röntgenstrahlen aufzeigen. Die bestrahlten Samen wurden dann ausgesät und die so erzielten Pflanzen nach bestimmter Zeit morphologisch und anatomisch untersucht. Bei Einwirkung von 3 H z. B. wird das mechanische Gewebe des Stengels schneller als normalerweise ausgebildet. Gleiches gilt vom Palisadengewebe der Blätter. Große Dosen hemmen dagegen das Wachstum. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

575. **Goos, H.** Über das anatomische und physiologische Verhalten eines einzelnen Laubblattes nach Ausschaltung der übrigen Assimilationsorgane. (Beitr. Allg. Bot. **2**, 1923, 500—546, 1 Taf.) — Der erhöhten Inanspruchnahme paßt sich das Blatt durch verstärkte Ausbildung des Palisadengewebes an, sei es durch Längenwachstum der Zellen oder durch Zellvermehrung. Dabei erfahren bei *Pelargonium* und *Achyranthes* Kerngröße und Zellvolumen relativ gleiche Vergrößerungen. Die Zahl der Chloroplasten wurde vermehrt, die einzelnen Chloroplasten dagegen wurden nicht größer. Die Gefäßbündelelemente des Blattstiels wurden ebenfalls vermehrt, ihre Weite blieb unverändert. Bei *Acer* und *Pelargonium*

wurde das Phloem gegenüber dem Xylem besonders reichlich ausgebildet. Der Vergrößerung der Blattlamina entsprach eine Verstärkung der Festigungselemente im Blattstiel; bei *Syringa* erfuhr das Kollenchym der Stieloberseite weitgehende Verstärkung, während bei *Acer* hier auch in den Wänden der Bastzellen tertiäre Verdickungsschichten angelagert wurden. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

576. **Gradmann, H.** Die Winsdchutzeinrichtungen an den Spaltöffnungen der Pflanzen. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 449—527, 11 Abb.) — Eingesenkte Spaltöffnungen und verwandte Bildungen, auch die Emporhebung der äußeren Mündung, werden vom Verf. auf Grund seiner Versuche als Windschutzeinrichtungen gedeutet. — Siehe den Abschnitt „Physikalische Physiologie", ein ausführliches Referat in Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 102, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 285.

577. **Graebner, P.** Erziehung der Zwergbäume. (Naturwiss. **10**, 1922, 181—183, 1 Abb.) — Die Methoden werden geschildert, die zum Zwergwuchs führen. Es kommt dabei darauf an, die Anlage weitlumigen Frühjahrsholzes nach Möglichkeit zu verhindern. Der ganze Jahresring soll nur aus wenigen Zellagen von dickwandigem Herbstholz bestehen.

578. **Gravis, A.** L'édification de nos connaissances et la théorie de l'adaption. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **55**, 1923, 156—177, 4 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

579. **Harrington, G. T.** and **Crocker, W.** Structure, physical characteristics, and composition of the pericarp and integument of Johnson grass seed in relation to its physiology. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 193—222, 10 Abb.) — Es handelt sich um Johnson- und Sudangras, *Holcus halepensis* L. und eine Varietät hiervon, die im Bau der Karyopsis im wesentlichen übereinstimmen und, wie die Beschreibung ergibt, nur in der Entwicklung der einzelnen Gewebe einige quantitative Unterschiede aufweisen. Dagegen lehren Versuche, daß physiologisch mancherlei Unterschiede vorhanden sind, indem die Samen der beiden Formen unter ganz verschiedenen Temperaturverhältnissen gut keimen. Beim Johnsongras sind die Samenhüllen für Eau de Javelle, Chromsäure und Jod sehr gut permeabel, was auf starker Einlagerung von Suberin und Fett beruht. — Siehe auch „Chemische und physikalische Physiologie".

580. **Heinricher, E.** Das Absorptionssystem der Wacholdermistel (*Arceuthobium oxycedri* [D. C.] M. B.) mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwicklung und Leistung. (Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Abt. I, **132**, 1923, 143—194, 7 Taf., 13 Abb.; kurze Inhaltsangabe auch in Anz. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. **60**, 1923, 138—140.) — Das Absorptionssystem ist ein Produkt des wurzellosen Embryos, nach seinem Bau kann man es als thalloid bezeichnen. Der Entwicklungsgang erinnert an den eines Pilzmyzels, doch ist das Gewebe eher mit einem Algenthallus zu vergleichen, da die jungen Verzweigungen chlorophyllreich sind. Diese Chloroplasten dürften wegen des ungenügenden Lichtzutritts für die Assimilation nur geringe Bedeutung haben. Das Holz der Wirtspflanze wird durch den Parasiten stark zerklüftet. Sowohl radial wie in anderen Richtungen wird es von den Ausläufern der Parasiten durchwachsen. Namentlich die Markstrahlen sehen völlig anormal aus. Es handelt sich im wesentlichen um ein Auseinanderdrängen der Wirtszellen durch die Absorptions-

stränge. Dabei wird das Holz hypertrophisch entwickelt, wobei die Jahresringe breiter werden und namentlich die Tracheiden abnorm weit werden. Als schließliches deutliches Anzeichen einer Störung der Stoffwechselvorgänge tritt in den andauernd durchwucherten Rinden der Wirtspflanze eine an Exkretstoffe erinnernde Anhäufung einer eiweißartigen Substanz auf, die schon Strasburger aus diesen „eiweißhaltigen Zellen" beschrieben hat.

581. **Herzfeld, St.** Die Wirkung von Röntgenstrahlen auf ein Moos. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 288—294, 5 Abb.) — Die Bestrahlung ruft bei *Leptobryum pyriforme* neben Stauchung der Achse und dichterer Beblätterung auch starke Trichombildung hervor, also Eigenschaften von Hochgebirgspflanzen. — Näheres siehe „Physikalische Physiologie" bzw. „Moose".

582. **Horn, M. W. van.** Some conditions affecting tree growth as revealed by the annual rings. (Proc. Jowa Ac. Sc. **30**, 1923, 367 bis 368.) — Für eine Reihe von Laubbäumen wurden die Jahresringe gezählt und die Stammoberfläche gemessen. Es ergibt sich, daß die Größe des jährlichen Zuwachses zum Teil sicher durch artliche Fixierung bestimmt wird. Ebenso wirksam sind aber auch physiologische Einflüsse wie Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit und vor allem die Belichtungsverhältnisse. An der nach Süden und Westen gerichteten Seite des Stammes ist der Zuwachs meist größer als nach Norden und Osten.

583. **Horn, T.** Das gegenseitige Mengenverhältnis der Kohlenhydrate im Laubblatt in seiner Abhängigkeit vom Wassergehalt. (Bot. Arch. **3**, 1923, 137—173.) — Siehe „Chemische Physiologie".

584. **Huber, B.** Beiträge zur Kenntnis der Wasserbewegung in der Pflanze. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 242—245.) — Die für die Wasserbewegung notwendige Spannung nimmt nicht proportional der Länge der Leitbahnen zu. Vielmehr machen Abnahme der Transpiration und Zunahme der Leitfähigkeit die Wasserbewegung auf größere Strecken mit Saugkräften derselben Größenordnung möglich, wie sie auf kurze Strecken wirksam nachgewiesen sind. Osmotische Saugkräfte (Ursprung, Blum) reichen zur Erklärung der Wasserbewegung nach der Kohäsionstheorie vollkommen aus. — Siehe auch „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 226.

585. **Iljin, W. S.** L'influence de la sécheresse sur la régulation des stomates et sur l'accroissement des plantes. (Preslia **2** [1922], 1923, 43—55.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

586. **Ives, S. A.** Maturation and germination of seeds of *Ilex opaca*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 60—77, 5 Abb.) — *Ilex opaca* ist eine der wenigen in Kultur befindlichen Pflanzen, deren Keimung in Kultur noch nicht gelungen ist. Der Handel ist auf natürliche Sämlinge angewiesen. Der Prozentsatz keimender Samen wird auf 1 : 10000000 geschätzt! Die Ursachen dieser Verhältnisse wurden untersucht, wobei sich ergab, daß bei intakten Perikarpien keine Keimung erfolgt. Werden sie entfernt, so gelingt auch künstliche Keimung. — Der anatomische Bau der Samen wird beschrieben. Das Perikarp besteht aus vier teils Pektin, teils Lignin enthaltenden Schichten. Die Zellwände des Endosperms bestehen aus Zellulose. In ihm finden sich Aleuron- oder Proteinkörner, aber keine Stärke, dagegen sind geringe Mengen von Zucker vorhanden. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

587. **Kisser, J.** Histochemische Untersuchung einiger flavonführender Farbhölzer. (Sitzungsber. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.,

Abt. I, **132**, 1923, 19—33.) — Untersucht wurde das Kernholz von *Caesalpinia echinata*, *C. Sappan*, *Haematoxylon Campecheanum*, *Robinia pseudacacia*, *Rhus Cotinus*, *Rhus coriaria*, *Chlorophora tinctoria*, *Maclurea aurantiaca*, *Artocarpus integrifolia*. Die Farbstoffe finden sich hauptsächlich in den Zellmembranen, seltener im Zellinneren, dort meist von Gummimassen und anderen Inhaltsstoffen adsorbtiv festgehalten, seltener amorph abgeschieden, bei *Chlorophora* kristallisiert. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

588. **Kleinmann, A.** Über Kern- und Zellteilungen im Kambium. (Bot. Arch. **4**, 1923, 113—147, 5 Taf., 17 Abb.) — Untersuchungen an Schnitten durch Achse und Wurzel von *Phytolacca decandra*, *Raphanus sativus*, *Phaseolus multiflorus*, *Sambucus nigra* und *Oenothera biennis* führten Verf. zu Ergebnissen, die gegen die „Initialentheorie" und das „gleitende" Wachstum sprechen. Zusammengefaßt ergibt sich, daß im Kambium der Dikotyledonen tangentiale Teilungen in allen Zellen gleich häufig vorkommen. Sie sind also nicht an eine bestimmte Zellage gebunden. Die Auffassung, daß eine allein oder doch bevorzugt teilungsfähige Initiale vorhanden ist, ist also abzulehnen. Vielmehr besteht das Kambium gleichmäßig aus teilungsfähigen Zellen. Die horizontalen Querteilungen im Kambium dienen seiner Längenausdehnung, nicht der Erweiterung seines Mantels. Dabei teilt sich in der Regel nicht eine Zelle für sich allein, sondern es teilen sich innerhalb kurzer Zeit alle Zellen eines Stockwerks, so daß der stockwerkartige Aufbau beibehalten wird. Der Kambiumring vergrößert sich nur durch Radialteilungen, nicht aber durch horizontale Querteilungen mit darauffolgendem gleitendem Längenwachstum. Ein solches kommt überhaupt nur in sehr beschränktem Maße dort vor, wo die durch eine Querwand geteilten Zellen zur eigentlichen Form der Kambiumzelle heranwachsen. Intrakambiales Weitenwachstum ist nicht vorhanden. Extrakambial kann es ebenso wie Längenwachstum auftreten, wobei dann die radiale Anordnung der Zellen stark gestört wird. — Dikotylen und Koniferen verhalten sich im Dickenwachstum völlig gleich.

589. **Knoll, F.** Über die Lückenepidermis der *Arum*-Spatha. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 246—254, 1 Abb.) — Die Epidermis ist siebartig, so daß die Interzellulargänge des Mesophylls bloßgelegt werden. So wird ein Gasaustausch quer durch das Blattgewebe ermöglicht. Es ist das bis jetzt die einzige Angiospermenepidermis, bei der eine regelmäßige Durchlochung ohne Vermittlung von Schließzellen nachgewiesen werden konnte. — Siehe auch Bot. Ctrbl. **3**, 227, Engl. Bot. Jahrb. **59**, Lit.-Ber. 31.

590. **Küster, E.** Botanische Betrachtungen über Gewebekorrelationen. (Biol. Zentralbl. **43**, 1923, 301—311, 4 Abb.) — Ebenso wie von Korrelationen der Zellorgane kann von solchen der verschiedenen Gewebe gesprochen werden. Sehr deutlich ist das bei den Leitbündeln und Gefäßen in Holz, die oft von bestimmten anderen Geweben begleitet werden. In den Wurzelknollen von *Exogonium purga* z. B. bilden sich um die Gefäßgruppen sekundäre Kambiumringe. Die Haare vieler Borraginaceenblätter sind der Mittelpunkt zystolithenähnlicher Kalziumoxalatbildungen usw. Auch die Angleichung benachbarter Zellen verschiedener Gewebe gehört hierher. — Siehe auch „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 295.

591. **Larbaud, M.** Modifications causées par le climat alpin dans la morphologie et l'anatomie florale. (Ann. Sc. Nat. Bot.

10. sér. 5, 1923, 139—319, 10 Taf., 41 Abb.) — Verfn. behandelt ausführlich die Frage, wie die Blütenverhältnisse von Pflanzen, die in der Ebene wie im alpinen Klima gedeihen, durch letzteres beeinflußt werden. Somit schließt die Arbeit an frühere Untersuchungen Bonniers an, der allerdings mehr die vegetativen Pflanzenteile betrachtet hat. Larbaud hat untersucht *Ranunculus bulbosus, R. acris, Caltha palustris, Aconitum Lycoctonum, Chelidonium majus, Fumaria officinalis, Brassica oleracea, Biscutella laevigata, Capsella Bursa-Pastoris, Helianthemum vulgare, Viola calcarata, Silene inflata, Lychnis dioica, Geranium pratense, G. pyrenaicum, Anthyllis Vulneraria, Trifolium pratense, T. repens, T. incarnatum, Lotus corniculatus, Hippocrepis comosa, Onobrychis sativa, Galium Mollugo, G. verum, Tragopogon pratensis, Solidago Virga aurea, Lampsana communis, Bellis perennis, Hieracium Pilosella, Achillea Millefolium, A. Ptarmica, Taraxacum Dens-leonis, Campanula Trachelium, Echium vulgare, Verbascum nigrum, Salvia pratensis, Lilium Martagon*, und die Beschreibung der bei den einzelnen Arten gemachten Beobachtungen nimmt den größten Teil der Arbeit ein. Hier kann nur auf die anatomischen Unterschiede der Berg- und der Ebenenpflanzen hingewiesen werden. Sie sind in den äußeren Gewebeteilen besonders ausgeprägt. Die Epidermiszellen werden bei stärkerer Kutikulabildung in die Länge gestreckt, entsprechend stehen die größeren Oberflächenpapillen dichter gedrängt. In den Blumenblättern ist das Mesophyll im Gebirge stets stärker entwickelt, ebenso die Sekretkanäle, die Oberseite trägt zahlreichere Spaltöffnungen. — Weiter sind die Abschnitte „Allgemeine Morphologie“ und „Physikalische Physiologie“ zu vergleichen; eine Besprechung siehe auch in Bot. Ctrbl., N. F. 4, 155.

592. **Lehmberg, K.** Zur Kenntnis des Baues und der Entwicklung der wasserleitenden Bahnen bei der Sonnenblume (*Helianthus annuus*). (Beih. Bot. Ctrbl. **40**, I, 1923, 183—236, 4 Taf.) — Der anatomische Teil der Arbeit behandelt Gefäßbündelverlauf, Stengel- und Bündelbau der erwachsenen Pflanze, um sodann ausführlich die Entwicklung der Gefäße (Tracheen und Tracheiden) vor und nach der Entfaltung der Kotyledonen bis zur Anlage des Köpfchens zu beschreiben. Die Fertigstellung der Gefäße in den Reihen der oberen Blattspur erfolgt gesetzmäßig, ebenso folgen die Gefäße in den Reihen in einer ganz bestimmten Größenanordnung, wie auch die engsten (und ältesten) Spiralgefäße in bestimmter Reihenfolge zerreißen. Neben den nach unten strebenden Gefäßen der jungen Spur sind andere vorhanden, deren Bildung akropetal fortschreitet, wo also nach oben zu die Verdickung der Membran abnimmt. — Siehe auch „Allgemeine Physiologie“.

593. **Lepeschkin, W. W.** Über aktive und passive Wasserdrüsen und Wasserspalten. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 299—300.) — Verf. wendet sich gegen die Ansicht, daß eine aktive Wasserausscheidung durch Organe der Oberhaut nicht erwiesen ist, und daß die Wasserausscheidung ausschließlich unter der Einwirkung des Blutungsdruckes und durch Filtration des Xylemwassers stattfindet. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 387.

594. **Levi, G.** Processi regressivi reversibili nelle cellule coltivate „in vitro“. Dei limiti di alterazione cellulare compatibili colla vita. (Atti R. Acc. Naz. Lincei, 5. s. **32**, 1923, 131—135.) — Siehe „Physiologie“.

595. **Lewis, F. J.** and **Tuttle, G. M.** On the phenomena attending seasonal changes in the organisation in leaf cells of *Picea cana-*

densis (Mill.) B. S. P. (New Phytol. **22**, 1923, 225—232.) — Siehe „Physiologie".

596. **Lloyd, F. E.** The occurrence and functions of tannin in the living cell. (Transact. R. Soc. Canada, ser. 3, **16**, 1922, 1—13, 3 Taf.)

597. **Lloyd, F. E.** The mode of occurrence of tannin in the living cell. (Journ. Am. Lather Chem. Ass. 1922, 430—450, 20 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie".

598. **Lonay, H.** L'ovule du *Polygonum aviculare.* (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **55**, 1923, 175—177, 1 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 402.

599. **Lubimenko, V. et Fichtenholz, S.** Contribution à l'étude du rôle physiologique de la nervation des feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 833—836.) — Die wichtigste Aufgabe der Blattnerven ist das mechanische Stützen der Blätter, an zweiter und dritter Stelle kommen erst Transport von Nährstoffen und von Wasser. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

600. **Magrou, J.** La symbiose chez les plantes. (Bull. Inst. Pasteur Paris **20**, 1922, 169—183, 217—223.)

601. **Mameli-Calvino, E.** Localizzazione dei glucosidi cianogenetici nel *Prunus occidentalis* Sw. e nel *P. Myrtifolia* (L.) Urb. (Atti R. Acc. Naz. Lincei 5. s. **32**, 1923, 423—435.) — Siehe „Chemische Physiologie".

602. **Marsh, R. S.** Seasonal variation of sulphur content in certain tissues of the apple tree. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 400—413.) — Siehe „Chemische Physiologie".

603. **Maximow, N. A.** Physiologisch-ökologische Untersuchungen über die Dürreresistenz der Xerophyten. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 128—144.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

604. **McLuckie, J.** Studies in symbiosis. III. Contribution to the morphology and physiology of the root-nodules of *Podocarpus spinulosa* and *P. elata.* (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 82—93, 21 Abb.) — Die Knöllchen, in deren Rindenzellen ein Stickstoff speicherndes Bakterium lebt, sind umgewandelte Seitenwurzeln, deren Wachstum durch die Infektion unterbrochen wird. Das weitere Wachstum ist eine Folge der Vergrößerung der Periblemzellen. Die Bakterien wandern vom Rindengewebe der Hauptwurzel ein und verbreiten sich schnell von Zelle zu Zelle und bilden in ihnen Zoogloea-artige Klumpen, während Kern und Zellplasma degenerieren. Man sieht dann mitunter „mehrere Kerne" in einer Zelle. Ihre Wände verdicken sich, diese Wandstruktur täuscht Tracheiden vor. — Siehe auch „Bakterien".

605. **McLuckie, J.** Studies in symbiosis. IV. The root nodules of *Casuarina Cunninghamiana* and their physiological significance. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 194—205, 16 Abb.) — Auch hier handelt es sich um durch Bakterien infizierte Seitenwurzeln, die später korallenartig verzweigte Massen bilden, von Kork bedeckt sind und im Innern des bakterioiden Parenchymgewebes ein zentrales Gefäßbündel besitzen. Primäres Gewebe ist vorhanden, ohne daß eine echte Wurzelhaube gebildet wird. — Siehe auch „Bakterien".

606. **McLuckie, J.** Studies in symbiosis. V. A contribution to the physiology of *Gastrodia sesamoides* (R. Br.). (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales **48**, 1923, 436—448, 16 Abb.) — Die chlorophyll- und blattlose Orchidee lebt als Saprophyt in Symbiose mit einem Mykorrhizapilz und einem Bakterium. Ersterer lebt in den Außenzellen des fleischigen Rhizoms und schickt auch Hyphen in den Boden (ektotrophe Mykorrhiza). Die Bakterien dringen durch Haare oder Epidermiszellen ein, sie speichern Stickstoff und liegen in großen Klumpen in den Zellen, oft um den Kern zusammengedrängt.

607. **McLuckie, J.** Studies in parasitism. A contribution to the physiology of the *Loranthaceae* of New South Wales. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 333—369, 3 Taf., 6 Abb.) — Für die untersuchten Loranthaceen (*Loranthus europaeus, Viscum album, Arceuthobium oxycedri* und *A. occidentale*) wird auch der Bau der Samen beschrieben, weiter Keimung, Haustorialbildung und Eindringen in die Wirtspflanze. Das Haustorium besteht aus Epidermis, Rinde, Prokambium und Tracheiden; Siebröhren fehlen. Die beiderseitigen Tracheiden treten in enge Verbindung; in *Banksia*-Stämmen dringen sie oft weit in das Xylem des Wirtes hinein. *Ficus*-Arten suchen den Eindringling durch starke Korkbildung unschädlich zu machen. — Weiter siehe die Abschnitte „Physikalische Physiologie“ und „Biologie“, ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 399.

608. **Melin, E.** Experimentelle Untersuchungen über die Birken- und Espenmykorrhizen und ihre Pilzsymbionten. (Svensk Bot. Tidskr. **17**, 1923, 479—520, 16 Abb.)

609. **Melin, E.** Experimentelle Untersuchungen über die Konstitution und Ökologie der Mykorrhizen von *Pinus silvestris* L. und *Picea Abies* (L.) Karst. (Mykol. Unters. u. Ber. **2**, 1923, 73—331, 3 Taf., 106 Abb.) — Die umfassenden Versuche des Verfs. haben unsere Kenntnis von Bau und Funktion der Mykorrhizen nach vielen Seiten bereichert. Sie können bei den untersuchten Baumarten durch verschiedene Pilze hervorgerufen werden. Nichts im anatomischen Bau spricht für einen nur einseitigen Transport der Nährstoffe; es handelt sich um eine echte Symbiose. — Näheres in den Abschnitten „Physiologie“ und „Pilze“, ferner die ausführliche Besprechung in Ztschr. f. Bot. **17**, 241.

610. **Mohr, E.** Der Wert der Zuwachszonen bei tropischen Tieren und Pflanzen als klimatisches Merkmal, jetzt und in älteren geologischen Studien. (Ctrbl. Min. Geol. usw. 1922, 634—641, 672—680.) — Siehe den Abschnitt „Paläobotanik“.

611. **Murneek, A. E.** Studies of physical and morphological changes in Bartlett pears. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 310—324, 1 Taf., 3 Abb.) — Das Weicherwerden der Früchte hängt z. T. mit anatomischen Veränderungen im Hautgewebe zusammen. Die Zellen der Rinde wie der unter ihr liegenden Gewebe werden größer, ihre Wände anscheinend dünner. Ähnliche Vorgänge spielen sich in der Epidermis ab, wo auch die Kutikula dünner wird. Gleichzeitig nimmt der Stärkegehalt der Zellen ab, und die Steinzellen rücken weiter auseinander. — Siehe auch „Physiologie“, eine Besprechung im Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 162.

612. **Namikawa, J.** Growth of pollen tubes in self-pollinated apple-flowers. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 302—310, 10 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Blütenbiologie“.

613. **Nuttall, G. H. F.** Symbiosis in animals and plants. (Am. Natural. **57**, 1923, 449—475.)

614. **Nuttall, G. H. F.** Symbiosis in animals and plants. (Nature **112**, 1923, 657—660.) — Der Aufsatz behandelt auch Flechten, Leguminosenknöllchen und Mykorrhizen sowie Algen als Symbionten von Tieren. — Siehe auch „Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 399.

615. **Onken, A.** Kritisches und Experimentelles zur Frage nach der ernährungsphysiologischen Leistung des Milchsaftes. (Bot. Arch. **3**, 1923, 262—272.) — Siehe „Chemische Physiologie".

616. **Orr, M. Y.** The leaf glands of *Dioscorea macroura* Harms. (Notes R. Bot. Gard. Edinb. **14**, 1923 [1924], 57—72, 2 Taf., 3 Abb.) — Die Blätter der westafrikanischen *Dioscorea macroura* zeichnen sich durch den Besitz einer länglichen, verdickten Spitze aus. Sie wird von einem Sekretgewebe durchzogen, das Schleim ausscheidet, und in dem stets, auch im lebenden Blatte, ein Bakterium angetroffen wird. Die Drüsen selbst bilden eine Reihe von im Mesophyll eingesenkten Taschen, die mit der oberen Epidermis durch enge Gänge in Verbindung stehen. Die Tasche wird von dem aus wurmförmigen, mehrzelligen Trichomen bestehenden Sekretionsgewebe umgeben und ist mit Schleim erfüllt. Versuche ergaben, daß der Organismus offenbar Stickstoff speichert. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

617. **Overbeck, F.** Zur Kenntnis des Mechanismus der Samenausschleuderung von *Oxalis*. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 258—282, 12 Abb.) — Der anatomische Bau von Fruchtknoten und Samenanlagen von *Oxalis acetosella* wird beschrieben und dann die Funktion der aus dem Außenintegument hervorgehenden Schleuderschicht betrachtet. Sie ist schon vor der Reife allseitig von einer starken, außen kutikulaähnlichen Haut umgeben. Wachstum und Turgorsteigerung rufen die das Ausschleudern bewirkende Spannung hervor. — Siehe auch „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 325, eine sehr ausführliche Besprechung in Ztschr. f. Bot. **16**, 55.

618. **Pearsall, W. H.** and **Priestley, J. H.** Meristematic tissues and protein iso-electric points. (New Phytol. **22**, 1923, 185—191.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 387.

619. **Peyronel, B.** Fructification de l'endophyte à arbuscules et à vésicules des mycorhizes endotrophes. (Bull. Soc. Myc. France **39**, 1923, 119—126, 3 Abb.) — Siehe „Pilze".

620. **Pfeiffer, H.** Dedifferenzierungen bei atypischem Dickenzuwachs von Pflanzen. (Biol. Zentralbl. **43**, 1923, 528—534.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

621. **Plahn, H.** Die histologische Beschaffenheit des Wurzelkörpers der *Beta*-Rüben im Sinne züchterischer Auslese. (Ztschr. f. Pflanzenzücht. **8**, 1922, 195—205.) — Siehe „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik".

622. **Pool, R. J.** Xerophytism and comparative leaf anatomy in relation to transpiring power. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 221—240, 4 Taf.) — Es wurden mit Hilfe der Kobaltpapiermethode eine Reihe xerophytischer Pflanzen (zahlreiche Bilder von Blattquerschnitten) untersucht, um das Verhältnis zwischen xerophytischem Bau bzw. Standort und wirklicher Transpi-

rationsfähigkeit festzustellen. Nur bei den extremen Gliedern der Reihe ließ sich eine deutliche Korrelation beobachten. — Näheres siehe in dem Abschnitt „Physikalische Physiologie", eine Besprechung in Ztschr. f. Bot. **17**, 31.

623. **Porsch, O.** Blütenstände als Vogelblumen. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 125—149, 3 Taf.) — Die behandelten Blütenstände von *Freycinetia funicularis, Euphorbia-* und *Pedilanthus*-Arten sowie *Rhodoleia Teißmanni* wurden z. T. auch anatomisch untersucht. Auch da läßt sich erkennen, daß das Nektarium der Euphorbien ein Drüsenorgan ist, in dem sich sehr rege Stoffwechselvorgänge abspielen. — Siehe ferner „Allgemeine Morphologie" und „Blütenbiologie".

624. **Pottier, J.** Les dimensions cellulaires des feuilles dans le genre „*Timmia*" et leurs variations avec l'altitude. (Ann. Sc. Nat. Bot. 10. sér. **5**, 1923, 321—342.) — Siehe „Moose".

625. **Priestley, J. H.** and **Ewing, J.** Physiological studies in plant anatomy. VI. Etiolation. (New Phytol. **22**, 1923, 30—43.) — Siehe „Physikalische Physiologie"; eine ausführliche Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 70.

626. **Raber, O.** Permeability of the cell to electrolytes. (Bot. Gaz. **75**, 1923, 298—308.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

627. **Reed, E. L.** Extrafloral nectar-glands of *Ricinus communis*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 102—106, 12 Abb.) — An Blättern, Blattstielen und Stämmen treten Nektardrüsen auf, die zumindest anfänglich Nektar ausscheiden. Sie werden von Ameisen besucht. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

628. **Reiche, K.** Die Ausscheidung von Gummischleim durch flachsprossige Opuntien in Mexiko. (Notizbl. Bot. Gart. Berlin 8 [Nr. 79], 1923, 601—613, 2 Abb.) — An den flachen Sprossen mancher Opuntien, vor allem von *O. tomentosa*, treten an verletzten Areolen oder anderen Wunden oft große Schleimmassen hervor in Form einer ziemlich dünnflüssigen, gelbgrünen Masse, die bald erstarrt und spröde wird. Sie enthält Kalziumoxalatdrusen und häufig sehr kleine Stärkekörner. Die Entstehung des Schleims ist im Stoffwechsel der Pflanze begründet. Die Schleimzellen entstehen in jungen Sprossen aus Parenchymzellen, die größer werden und ihr Chlorophyll verlieren. Daneben gibt es auch durch Zellzerstörung entstandene Schleimlücken (Größe bis 4 × 1,5 cm). Kleine Lücken finden sich auch in sonst normalem Gewebe, am häufigsten am Rande der Flachsprosse und in der Umgebung der Gefäßbündel. Ihre Entstehung kann auf zellstofflösende Fermente zurückgeführt werden. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

629. **Reid, O.** The propagation of camphor by stem cuttings. (Trans. Bot. Soc. Edinb. **28**, IV, 1923, 184—188, 3 Taf.) — Etiolierte Zweige des Kampferbaums treiben leicht. Schnitte durch Kallusbildungen geben ein klares Bild von der Beteiligung der einzelnen Gewebeelemente an der Kallusbildung. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

630. **Schilling, E.** Ein Beitrag zur Physiologie der Verholzung und des Wundreizes. (Jahrb. Wiss. Bot. **62**, 1923, 528—562, 10 Abb.) — Die Frage, ob verholzte Zellen noch wachstumsfähig sind, wird vom Verf. für viele Fälle bejaht. Weder Verholzung der Membranen noch die Beschaffenheit der Protoplasten bedingen eine spezifische Reaktionsunfähigkeit. Die

Verholzung ist ein umkehrbarer Vorgang; man kann verholzte Zellen experimentell zu neuem Wachstum und zu Teilungen veranlassen, zu solchen sind auch entholzte Zellen wieder fähig. Demgemäß ist der Grad der Verholzung kein Alterskennzeichen. Das Wachstum der Zelle wird nicht von der Verholzung reguliert, sondern es ist gerade umgekehrt. So entstehen bei der Knickung von Stengeln Gewebewucherungen, an denen neben Rinde und Mark auch der Holzkörper beteiligt ist. — Ausführlich wird die Bedeutung des Wundreizes behandelt; „Wundhormone“ im Sinne Haberlandts werden dabei abgelehnt. Diese wie andere Ergebnisse der Arbeit dürften lebhafter Kritik begegnen. — Siehe auch den Abschnitt „Physiologische Physiologie“, ferner Ztschr. f. Bot. **16**, 280.

631. **Schmucker, Th.** Zur Morphologie und Biologie geophiler Pflanzen. (Bot. Arch. **4**, 1923, 201—248.) — Siehe „Physiologie“.

632. **Schoenichen, W.** Mikroskopische Untersuchungen zur Biologie der Samen und Früchte. (Biol. Arb. Heft **17**, Freiburg i. B., Th. Fischer, 1923, 48 S., 95 Abb.) — Besprechungen siehe Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 388, Ztschr. f. Bot. **16**, 44.

633. **Schoenichen, W.** Mikroskopisches Praktikum der Blütenbiologie. (Leipzig 1922, XIII u. 198 S., 300 Abb.) — Der Zweck des Buches ist, zum mikroskopischen Studium der Einrichtungen des Blütenbaues, namentlich der für die Pollenübertragung in Frage kommenden Anpassungen anzuregen. Am umfangreichsten ist der erste, den Pollen heimischer Pflanzen behandelnde Abschnitt, der ebenso wie die folgenden mit zahlreichen Zeichnungen versehen ist. Die weiteren Kapitel behandeln die Untersuchung von Stempel und Narbe, den Schauapparat insektenblütiger Pflanzen, Nektarien und zugehörige Saftdecken und schließlich die Haarbildungen der Blütenregion. Ein bisher weit verstreutes Material ist hier übersichtlich zusammengetragen.

634. **Schwarz, M.** Über Regeneration und Verzweigung der Rhizome einiger Asparagoideen, insbesondere von *Paris quadrifolia*. (Bot. Arch. **4**, 1923, 154—180, 18 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“ und „Physikalische Physiologie“.

635. **Senn, G.** Über die Ursachen der Brettwurzelbildung bei der Pyramidenpappel. (Verh. Naturf. Ges. Basel **35**, 1923, 1. Teil, 405—435, 8 Abb.) — Die Brettwurzelbildung, die bei 96 % der untersuchten Stämme von *Populus nigra* var. *italica* beobachtet wurde, soll durch den vom Wind ausgeübten mechanischen Reiz verursacht werden. Dabei entsteht in der Rinde ein radial gerichteter Zug, dessen Reiz im Kambium lebhafte tangentiale Zellteilungen hervorruft. Die so bedingte einseitige Förderung des Dickenwachstums führt zur Bildung hypertrophischen Holzes. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

636. **Shreve, E. B.** Seasonal changes in the water relations of desert plants. (Ecology **4**, 1923, 266—292, 10 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

637. **Smith, H. B.** Stomatal behavior of plants in the greenhouse in winter. (Pap. Michig. Ac. Sc. **2**, [1922] 1923, 109—117.) — Die mit zahlreichen Blütenpflanzen vorgenommenen Versuche ergaben, daß die Spaltöffnungen im Winter nachts stets geschlossen sind. Öffnen und Schließen wird durch die Belichtung bedingt, doch ist die Lichtmenge, die zum Öffnen

notwendig ist, bei verschiedenen Pflanzen sehr verschieden. — Siehe auch „Physikalische Physiologie".

638. **Spegazzini, C.** Fitoadénomas. (Physis [Buenos Aires] **6**, 1923, 325—327, 3 Abb.) — Am Grunde der jungen, noch unentwickelten Blattspitze von *Ipomoea fistulosa* finden sich ebenso wie bei *Cristaria heterophylla* (Malvaceae) Nektarien. Die wenige Millimeter großen, mit einem behaarten Ausgang versehenen, halbkugeligen Gebilde werden fast ganz von einer kurzgestielten, vielzelligen, kugelförmigen Drüse erfüllt.

639. **Staedtler, G.** Über Reduktionserscheinungen im Bau der Antherenwand von Angiospermenblüten. (Flora **116**, 1923, 85—108, 2 Taf.) — Die nur im Auszuge veröffentlichte Arbeit behandelt den Bau der Antherenwandung. Man kann hier Exothecium und Endothecium unterscheiden. In letzterem liegt bei den meisten Angiospermen die Faserschicht, die das Aufspringen der Antheren bedingt, während bei den Pteridophyten und Gymnospermen (mit Ausnahme von *Ginkgo*) der entsprechende Mechanismus der Epidermis angehört. Von dieser Regel weichen Urticaceen und andere Angiospermen ab, bei denen ebenfalls ein epidermaler Öffnungsmechanismus vorhanden zu sein scheint. Die an Urticaceen, Casuarinaceen, Proteaceen, Piperaceen und Euphorbiaceen angestellten Untersuchungen ergaben aber, daß es sich auch hier nur um ein scheinbares Exothecium handelt, das in Wahrheit endothek angelegt, durch Reduktion scheinbar exothek wird. Man darf dieser Erscheinung also keine stammesgeschichtliche Bedeutung beimessen. — Parasiten weisen manche Eigentümlichkeiten im Antherenbau auf. *Arceuthobium* besitzt ausnahmsweise ein richtiges Exothecium. Bei Acanthaceen und Solanaceen kann dagegen von einem solchen nicht die Rede sein. Bei kleistogamen Blüten ist die Faserschicht allgemein stark reduziert; *Zostera* besitzt den letzten Rest eines stark reduzierten, funktionslosen Endotheciums, die anderen unter Wasser blühenden Pflanzen bilden dagegen keine Faserschicht aus. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Blütenbiologie"; Besprechungen in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 163; Ztschr. f. Bot. **16**, 227.

640. **Suessenguth, K.** Untersuchungen über Variationsbewegungen von Blättern. (1922, Jena, G. Fischer, 8⁰, 68 S., 1 Abb.) — Untersucht wird die Funktionsweise von Blattgelenken mit nyktinastischer Bewegung. Bei Blättern vom *Albizzia*-Typus sind in Schlafstellung die Rindenzellen der unteren Gelenkhälfte turgeszenter als in Tagstellung. Die Zellen der aus der konkaven Krümmung heraus konvex oder plan werdenden Gelenkhälfte stehen unter höherem Turgordruck als die der Gegenseite. Chemische Unterschiede zwischen Ober- und Unterseite konnten nicht nachgewiesen werden. Näheres siehe unter „Physikalische Physiologie".

641. **Trinkgeld, R.** Beiträge zur Morphologie der Vegetationsorgane der Cucurbitaceen. (Flora **116**, 1923, 270—295, 1 Taf.) — Die mehr- und einarmigen Ranken sind aus Rankenträger und Rankenarm zusammengesetzt. Eine Ausnahme macht nur *Cucumis*, wo schon von der Basis ab der Bau des Rankenarmes zu beobachten ist. Er ist durch offene Sklerenchymbogen in dem dorsiventralen Organ ausgezeichnet, während der in seiner ganzen Länge unveränderte Rankenträger einen geschlossenen Sklerenchymring besitzt. Die *Cucumis*-Ranken müssen als umgewandeltes Blatt, die übrigen Ranken dagegen als umgewandelte Sproßachsen mit Blättern be-

trachtet werden. Weiteres siehe unter „Allgemeine Morphologie“; eine Besprechung auch in Bot. Ctrbl., N. F. 3, 323.

642. **Uphof, J. C. Th.** Die Jugendform von *Hypericum aspalathoides.* (Flora **116**, 1923, 312—315, 3 Abb.) — U. a. werden Querschnitte der mesophilen Jugendblätter und der xerophilen Blätter der erwachsenen Pflanze mitgeteilt.

643. **Urcelay, J. C.** Contribución al estudio de la adaptación de las plantas para disminuir la transpiración. Estudio anatómico de algunas especies de las stepas españoles. (Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Bot. Ser. **18**, 1923, 75 S., 34 Abb.) — Es werden die anatomischen Verhältnisse der Blätter folgender Pflanzen beschrieben: *Ephedra vulgaris, Asparagus acutifolius, Crocus serotinus, Echinaria capitata, Macrochloa tenacissima, Salsola kali, S. vermiculata, Kochia prostata, Atriplex rosea, A. patula, Herniaria fructicosa, Osyris alba, Rhamnus lycioides, Mercurialis tomentosa, Helianthemum squamatum, H. cinereum, Lepidium subulatum, L. graminifolium, Frankenia Reuteri, Sedum gypsicolum, Peganum harmala, Colutea arborescens, Retama sphaerocarpa, Hippocrepis commutata, Hedysarum humile, Spergularia Dillenii, Gypsophila struthium, Odontites longiflora, Lavandula latifolia, Thymus zygis, Salvia lavandulaefolia, Phlomis lychnitis, Ajuga chamaepitys, Teucrium spinosum, T. capitatum, Statice dichotoma, Erythraea gypsicola, Plantago maritima, Sonchus maritimus, Taraxacum tomentosum* und *Helichrysum stoechas.* Die Steppenformen zeigen zahlreiche Merkmale, die als xerophytisch zu deuten sind. Hierin gehört die starke Reduktion vieler Blätter, ihr dichterer Bau bei geringer Zellgröße, Verlagerung des Parenchyms in das Innere, verdickte Kutikula, Einsenkung der an Zahl geringeren Spaltöffnungen, Haare und Drüsen der Epidermis, Ausbildung von Hydathoden usw. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

644. **Ursprung, A.** Zur Kenntnis der Saugkraft. VII. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 238—243.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

645. **Vischer, W.** Über die Bewegung des Latex in den Latexgefäßen des brasilianischen Kautschukbaumes (*Hevea brasiliensis*). (Ber. Schweiz. Bot. Ges. **32**, 1923, XXX.) — Die Milchröhren sind in parallelen Lagen angeordnet, stehen aber unter sich nur selten in seitlicher Verbindung. Die der Wurzel gehen direkt in die des Stammes über, wo ihre Zahl bedeutend größer ist. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

646. **Vischer, W.** Über die Konstanz anatomischer und physiologischer Eigenschaften von *Hevea brasiliensis* Müller Arg. (Euphorbiaceae). (Verh. Naturf. Ges. Basel **35**, 1923, Teil 1, 174—185, 4 Abb.) — Die Produktionsfähigkeit der Bäume hängt mit der Anzahl der Latexgefäße n der Rinde zusammen. Untersuchungen an okulierten Pflanzen sollten zeigen, ob die Gefäßzahl durch äußere Einflüsse oder durch erbliche Faktoren bedingt ist. Es gelang der Nachweis verschiedener Rassen, die sich unter gleichen Wachstumsbedingungen durch verschiedene Anzahl von Milchröhren auszeichnen; innerhalb eines Klons werden Dickenwachstum und Bildung der Milchröhren durch die gleichen Bedingungen beeinflußt. Die Milchproduktion der aufgepfropften Oberstämme war von der der Unterstämme unabhängig. Die beiden Symbionten beeinflussen sich gegenseitig nicht, obgleich die Gefäße ein System kommunizierender Röhren bilden. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

647. **Weber, F.** Zur Physiologie der Spaltöffnungsbewegung. (Österr. Bot. Ztschr. **72**, 1923, 43—57.) — Verf. untersucht folgende Fragen: Wie verhält sich der Spaltöffnungszustand der Blätter von Holzgewächsen während einer ganzen Vegetationsperiode? Hat die Bespritzung mit Bordeauxbrühe auf die Öffnungsweite einen Einfluß und läßt sich auf diese Weise die Veränderung der Transpirationsgröße durch „Kupfern" verstehen? Wie beeinflussen verschiedene Salze (Ionen) die Spaltöffnungsbewegung? — Näheres siehe unter „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 35.

648. **Weber, F.** Enzymatische Regulation der Spaltöffnungsbewegung. (Naturwiss. **11**, 1923, 309—316, 3 Abb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

649. **Weber, F.** Veranschaulichung der Lentizellenwegsamkeit durch die H_2O_2-Methode. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 336—338.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

650. **Whitaker, E. S.** Root hairs and secondary thickening in the *Compositae*. (Bot. Gaz. **76**, 1923, 30—59, 5 Taf., 6 Abb.) — Bei manchen Kompositen bleiben die Wurzelhaare ein oder zwei, mitunter sogar drei Jahre am Leben. Ebenso ist es bei *Gleditschia*, es handelt sich offenbar um eine weitverbreitete Erscheinung. Dabei kann die Haarbildung auf die ganze Wurzel verteilt oder aber auf den basalen bzw. proximalen Teil beschränkt sein. Im letzten Falle haben wir es mit krautigen Wurzeln zu tun (basipilose Wurzeln). Ihnen fehlt das sekundäre Dickenwachstum, denn wo dieses vorhanden ist, hört die Tätigkeit der Wurzelhaare mit der Peridermbildung auf. Funktionierende Wurzelhaare finden sich dann nur noch an der Wurzelspitze (punctipilose Wurzeln). In einigen Fällen sind weder Wurzelhaare noch Sekundärwachstum vorhanden (apilose Wurzeln), was als abgeleiteter Zustand gedeutet wird. — Allgemein kann man für Wurzel und Achse sagen, daß die krautige Ausbildung der Pflanze durch geringere Tätigkeit des Kambiums und entsprechend geringere Entwicklung der sekundären Gewebe gekennzeichnet ist. Im Stamm wird gleichzeitig die Zahl der Markstrahlen vermehrt und Holzgewebe in Speichergewebe umgewandelt, während in der Wurzel die ausdauernden Wurzelhaare bei gleichzeitiger Einschränkung des sekundären Wachstums auftreten.

651. **Wlodek, J.** Quelques calculs concernant certaines propriétés de la cellule du tissu en palissade de la feuille de trèfle. (Act. Soc. Bot. Polon. **1**, 1923, 47—52.) — Siehe „Physikalische Physiologie", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 130.

652. **Zaepffel, E.** Contribution à l'étude du géotropisme. (Ann. Sc. Nat. Bot. 10. sér. **5**, 1923, 97—192, 14 Abb.) — Siehe „Physikalische und Chemiche Physiologie".

653. **Zimmermann, A.** Zur physiologischen Anatomie des trachealen Systems. I. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 401—406, 1 Abb.) — Es sollte Klarheit über den Verlauf und Zusammenhang der Gefäßstränge in den mit einem geschlossenen Holzkörper versehenen älteren Stengeln und Stämmen geschaffen werden. Zu diesem Zwecke wurden die Stengel am Grunde gespalten und je zur Hälfte in Eosin- und Methylenblaulösung getaucht. Die Art ihres Aufsteigens ergab das Vorhandensein von Querverbindungen. Sie kommen dadurch zustande, daß die einzelnen Gefäßstränge stark geschlängelt sind, wie man an Querschnittsserien gut erkennen kann.

III. Pathologische Anatomie

(Nr. 654—726)

Siehe auch Nr. 275 **Bailey, I. W.**, Slime bodies of *Robinia*; Nr. 442 **Dauphiné, A.**, Racines traumatisées; Nr. 292 **Doolittle, S. P.** and **McKinney, H. H.**, Intracellular bodies; Nr. 565 **Dorsey, M. J.** and **Strausbaugh, P. D.**, Plum investigations; Nr. 449 **Gandrup, J.**, Koffievruchten; Nr. 145 **Gousseva, K.**, *Fabraea Ranunculi*; Nr. 577 **Graebner, P.**, Zwergbäume; Nr. 580 **Heinricher, E.**, Wachholdermistel; Nr. 148 **Köhler, E.**, Kartoffelkrebs; Nr. 80 **Koernicke, M.**, Röntgenstrahlen; Nr. 318 **Kofoid, Ch.** u. a., Nelson's spiral bodies; Nr. 321 **Kotila, J. E.** and **Coons, G. H.**, Trypanosome-like bodies; Nr. 229 **Löffler, B.**, *Viscum album*; Nr. 328 **McKinney, H. H.** u. a. Intracellular bodies; Nr. 344 **Nelson, R.**, Protozoa in plants; Nr. 368 **Samuels, J. A.**, Crystal cysts in *Anthurium*; Nr. 630 **Schilling, E.**, Verholzung und Wundreiz; Nr. 530 **Tubeuf, K. von** u. a., Mistel.

654. **Allen, R. F.** A cytological study of infection of boart and kanred wheats by *Puccinia graminis tritici*. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 131—151, 6 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 125.

655. **Artschwager, E. F.** Occurrence and significance of phloem necrosis in the Irish potato. (Journ. Agr. Res. **24**, 1923, 237—245, 5 Taf., 3 Abb.) — Verholzung, Auflösung von Zellinhalt und Membran der Phloemzellen wird allgemein in Verbindung mit der Blattrollkrankheit gefunden, so daß diesen Erscheinungen diagnostischer Wert zukommt. — Auf die schönen Schnittbilder des erkrankten Gewebes sei besonders hingewiesen. — Im übrigen siehe „Pflanzenkrankheiten".

656. **Artschwager, E. F.** Anatomical studies on potato ward. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 963—967, 5 Taf.) — Der anatomische Bau der Wucherungen wird ausführlich beschrieben. Es ergibt sich daraus, daß es sich morphologisch um modifizierte Blattsprosse handelt. — Näheres siehe unter „Pflanzenkrankheiten".

657. **Bartholomew, E. F., Barrett, J. T.,** and **Fawcett, H. S.** Internal decline of lemons. I. Distribution and characteristics. (Am. Journ. Bot. **10**, 1923, 67—70, 1 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

658. **Bensaude, M.** A species of *Olpidium* parasitic in the roots of tomato, tobacco and cabbage. (Phytopath. **13**, 1923, 451—454, 5 Abb.) — Siehe „Pilze" bzw. „Pflanzenkrankheiten".

659. **Ballings, M.** Le *Vermicularia herbarum* parasite des œillets. (Bull. Soc. Path. Végét. France **9**, 1922, 288—289, 2 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

660. **Blaringhem, M. L.** Sur la pseudocleistogamie, le polymorphisme floral et la prolifération centrale de l'ovaire chez le *Cardamine pratensis* L. (Bull. Soc. Path. Végét. France **10**, **1923**, 141—150, 1 Abb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie".

661. **Brandes, E. W.** Mechanics of inoculation with sugar-cane mosaic by insect vectors. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 279—283, 2 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

662. **Brooks, F. T.** and **Moore, W. C.** On the invasion of woody tissues by wound parasites. (Proceed. Cambr. Phil. Soc. Biol. Ser. **1**, 1923 [1925], 56—58.) — Untersuchungen an *Stereum purpureum* auf Obstbäumen lehrten, daß die Verbreitung des Parasiten offenbar durch Einwandern von Sporen in die Gefäße des Holzes erfolgt, wo sie dann auskeimen. — Siehe auch „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

663. **Cook, M. T.** The origin and structure of plant galls. (Science **57**, 1923, 7—14.) — Siehe „Gallen" bzw. „Pflanzenkrankheiten".

664. **Cook, M. T.** Early stages of crown gall. (Phytopath. **13**, 1923, 476—482, 14 Abb.) — Die Bildung der nach Verwundung auftretenden Gallen beginnt im Parenchym, dessen Zellen sich teilen und das Xylem der Gefäßbündel zum Teil verdrängen. Tracheiden und Spiralgefäße, die sich in den erwachsenen Gallen finden, sind also als Neubildungen anzusehen. Auch in Mark und Rinde können Wucherungen entstehen, stets in engem Zusammenhang mit dem Kambium. — Siehe auch „Gallen".

665 **Costantin, J.** Etude anatomique de la souche souterraine de l'*Eryngium alpinum* L. (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris **29**, 1923, 539—540.) — Die unterirdischen Teile der Pflanze werden von den Hyphen eines Pilzes befallen, wodurch erhebliche anatomische Veränderungen bewirkt werden. In den randlichen Gewebeteilen entstehen große Hohlräume; die Markstrahlen verlaufen unregelmäßig und im Zickzack. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten".

666. **Czarnecki, H.** Studies on the so-called black heart disease of the apricot. (Phytopath. **13**, 1923, 216—224, 1 Taf., 4 Abb.) — Die Zellen des erkrankten Gewebes, vor allem der Markstrahlen, sind mit braunem Gummi erfüllt. — Siehe auch „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

667. **Dodge, B. O.** Systematic infections of *Rubus* with the orange-rusts. (Journ. Agr. Res. **25**, 1923, 209—242, 7 Taf., 7 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

668 **Dodge, B. O.** Morphology and host relations of *Pucciniastrum americanum*. (Journ. Agr. Res. **24**, 1923, 885—894, 5 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten" und „Pilze".

669. **Ducomet, M.** La résinose du Topinambour. (Bull. Soc. Path. Végét. France 8, 1921, 64—65.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

670. **Dufrénoy, J.** Gommose locale et générale résultant des lésions bactériennes des feuilles. (C. R. Soc. Biol. **88**, 1923, 122—124, 6 Abb.) — Durch die Spaltöffnungen der Blätter von Mimosen, Efeu u. a. dringen Bakterien ein, die im Blattgewebe krebsartige Zerstörungen hervorrufen können. An Stelle der Chloroplasten sieht man dann gummig-ölige Zusammenballungen; schließlich werden auch die Blattbündel zerstört und das Blatt stirbt ab.

671. **Dufrénoy, J.** Tumeurs de *Sequoia sempervirens*. (Bull. Soc. Path. Végét. France **9**, 1922, 148—150, 3 Abb.) — Die durch Bakterien verursachten Wucherungen sind polystel gebaut und durch das Auftreten sehr großer Parenchymzellen ausgezeichnet. — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

672. **Foex, E.** Les relations entre la leptonécrose et l'enroulement. (Bull. Soc. Path. Végét. France 8, 1921, 25—28.)

673. **Foex, E.** Enroulement et leptonécrose. (Bull. Soc. Path. Végét. France 8, 1921, 148—149.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

674. **Foex, E.** Les flagelloses des plantes à latex. (Bull. Soc. Path. Végét. France **10**, 1923, 93—99.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten"-

675. **Franchini, G.** Sur un trypanosome du latex de deux espèces d'Euphorbes. (Bull. Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 18—23, 1 Abb.)

676. **Franchini, G.** Amibes et autres protozoaires de plantes à latex du muséum de Paris. (Bull. Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 197—203.)

677. **Franchini, G.** Sur une amibe particulière d'une Asclépiadacée. (Bull Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 393—398, 3 Abb.)

678. **Franchini, G.** Flagellés et amibes d'une Urticacée exotique, *Ficus parietalis*. (Bull. Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 399—404, 3 Abb.)

679. **Franchini, G.** Sur une amibe de la laitue (*Lactuca sativa*). (Bull. Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 784—787, 1 Abb.)

680. **Franchini, G.** Essais d'inoculation de différents protozoaires dans le latex des euphorbes. (Bull. Soc. Path. Exot. **15**, 1922, 792—795, 2 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

681. **Gerry, E.** Recent observations on the effects of turpentining on the structure of second growth of longleaf pines. (Journ. Forestr. **21**, 1923, 236—241, 2 Taf.)

682. **Gerry, E.** Five molds and their penetration into wood. (Journ. Agr. Res. **26**, 1923, 219—230, 4 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

683. **Gilchrist, G. G.** Bark canker disease of apple trees caused by *Myxosporium corticolum* Edgert. (Transact. Brit. Myc. Soc. 8, 1923, 230—243, 3 Taf.) — Siehe „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

684. **Herbert, D. A.** Bitter pit in apples: the crushed cell theory. (Phytopath. **12**, 1922, 489—491.) — Die Zellen der bitteren Flecke sind nach Verf. durch die Nachbarzellen zusammengedrückt, die infolge höheren Zuckergehaltes auch einen höheren osmotischen Druck besitzen. Die erkrankten Zellen enthalten Stärke. — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

685. **Higgins, B. B.** The bacterial spot of pepper. (Phytopath. **12**, 1922, 501—516, 2 Taf., 5 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten" und „Bakterien".

686. **Hopkins, E. F.** The *Sphaerulina* leaf spot of clover. (Phytopath. **13**, 1923, 107—126, 2 Taf., 3 Abb.) — Die Infektion erfolgt durch die Spaltöffnungen, und es ergeben sich dann kennzeichnende Bilder im Palisadengewebe. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten" und „Pilze".

687. **Hunger. F. W. T.** On the nature and origin of the cocosperl. (Versl. Vergad. Wis.- en Natuurk. Afd. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam **26**, 1923, 357—360, 1 Taf.)

688. **Hunger, F. W. T.** La nature de la perle de noix de coco et sa formation. (C. R. Acad. Sci. Paris **177**, 1923, 780—782.)

689. **Hunger, F. W. T.** Über die Natur und das Entstehen der Kokosperle. (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 332—336.) — Die „Kokosperle" ist eine sehr seltene, aus Kalziumkarbonat bestehende Steinbildung in dem vom Endosperm umschlossenen Raum der Nuß. Sie kommt vor allen Dingen in Nüssen vor, denen der mit einer häutigen Wand ausgekleidete Keimporus fehlt, und ist als versteinertes Haustorium aufzufassen. — Siehe auch „Teratologie".

690. **Jennison, H. M.** Potato blackleg with special reference to the etiological agent. (Ann. Missouri Bot. Gard. **10**, 1923, 1—68, 2 Taf.). — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

691. **Killian, Ch.** Etudes biologiques de genre *Ramularia*. I. Partie. *Ramularia Geranii* West (Fuck). *Ramularia Adoxae* Rabenh. (Bull. Soc. Path. Végét. France **10**, 1923, 277—302, 29 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten" und „Pilze".

692. **Killian, Ch.** Le *Polythrincium Trifolii* Kunze parasite du Trèfle. (Bull. Soc. Path. Végét. France **10**, 1923, 202—219, 14 Abb.) — Siehe „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

693. **La Rue, C. D.** Lightning injury to *Hevea brasiliensis*. (Phytopath. **12**, 1922, 386—389.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

694. **Lehman, S. G.** Pod and stem blight of Soybean. (Ann. Missouri Bot. Gard. **10**, 1923, 111—169, 5 Taf., 13 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

695. **Linsbauer, K.** Korkstreifen an Apfelfrüchten. (Ztschr. f. Gart. u. Obstb. **3**, 1923, 677.)

696. **Löhnis, M. P.** Onderzoek over *Phytophthora infestans* Dby. op de aardappelplant. (Diss. Wageningen 1922.)

697. **Magrou, J.** A propos de la flagellose des Euphorbes. (Bull. Soc. Path. Végét. France **9**, 1922, 58—61.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

698. **Mason, T. G.** Ligneous zonation and die-back in the lime (*Citrus medica* var. *acida*) in the West Indies. (Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. **17**, 1923, 255—262, 4 Taf.) — Querschnitte durch Teile gesunder und kranker Pflanzen von Dominica und Montserrat zeigen, daß erstere sehr regelmäßige Zuwachszonen mit tangentialen Parenchymbinden besitzen. Das Wachstum erfolgt in der Trockenzeit, und es wird angenommen, daß die Parenchymbildung Zeiten besonderer Dürre entspricht. Kranke Äste, die ihr Wachstum eingestellt haben, lassen eine viel unregelmäßigere Verteilung des Parenchyms erkennen. Die Ursache sieht Verf. in einer plötzlichen Störung der kambialen Tätigkeit, die durch schnelle und wiederholte Austrocknung der Meristeme verursacht wird. — Siehe auch „Physikalische Physiologie"; eine ausführliche Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 185.

699. **Matsumoto, T.** Some experiments with Azuki-bean mosaic. (Phytopath. **12**, 1922, 295—297, 3 Abb.) — Der Bau der erkrankten Blätter von *Phaseolus radiatus* var. *aurea* wird beschrieben.

700. **Molliard, M.** Sur une tumeur du collet chez le *Rhinanthus minor*. (Bull. Soc. Path. Végét. France 8, 1921, 70—72.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten."

701. **Müller, K. O.** Über parasitäre Erkrankungen der Kartoffelblüte. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. **11**, 1923, 316—320, 2 Abb.) — Siehe „Pilze" bzw. „Pflanzenkrankheiten".

702. **Murphy, P. A.** On the cause of rolling in potato foliage; and on some further insect carriers of the leaf-roll disease. (Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. **17**, 1923, 163—184.) — Die Rollung der Blätter hängt stets mit einer anormalen Häufung von Stärkekörnern in den Blattzellen zusammen. Ihr Abbau schreitet in den kranken Blättern von unten nach oben

fort, also umgekehrt wie in gesunden Organen. *Phytophthora infestans* zerstört das Phloem. — Näheres siehe im Abschnitt „Pflanzenkrankheiten".

703. **Nelson, R.** The occurrence of protozoa in plants affected with Mosaic and relates diseases. (Agric. Exp. Stat. Michigan Agr. Coll. Bot. Sect. Techn. Bull. **58**, 1922, 18 Abb.) — Die in den Siebröhren blattrollkranker Kartoffeln vorkommenden Organismen sind von sehr veränderlicher Größe und erinnern an Trypanosomen. Sie legen sich in der Regel den Zellkernen dicht an (vgl. aber Nr. 344).

704. **Pape, H.** Ein neuer, auf Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis* L.) schmarotzender Brandpilz (*Urocystis galanthi* n. sp.). (Arb. Biol. Reichsanst. f. Forst- u. Landwirtsch. **11**, 1923, 331—336, 1 Taf.) — Siehe „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

705. **Pötschke, A.** Über das Schwarzwerden des Meerrettichs. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. **11**, 1923, 337—338.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

706. **Pritchard, F. J.** and **Porte, W. S.** Watery root of tomato fruits, a physiological form of *Oospora lactis*; effect on the host; penetration of the cell walls by encymic action. (Journ. Agr. Res. **24**, 1923, 895—905, 4 Taf.) — Siehe „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten".

707. **Provasi, T.** Cecidii dell' „Herbarium chinense-japonicum" dell'istituto botanico fiorentino. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S. **30**, 1923, 94—120, 2 Taf., 3 Abb.) — Siehe den Abschnitt „Gallen".

708. **Reinking, O. A.** Comparative study of *Phytophthora Faberi* on coconut and cacao in the Philippine Islands. (Journ. Agr. Res. **25**, 1923, 267—284, 12 Taf., 5 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten" bzw. „Pilze".

709. **Rhoads, A. S.** The occurrence and development of pathological resin canals in Conifers. (Phytopath. **12**, 1922, 59—60.) — Im Holz der Abietineen und bei *Sequoia* kommen vertikale Wundharzgänge vor. Ursache ihrer Bildung können sein Verwundungen, die das Kambium treffen, Beschädigungen durch Schmarotzer wie Mistel oder Pilze, aber auch anormale Wachstums- und Ernährungsbedingungen. Meist sind sie nur lokal verbreitet, können gelegentlich aber auch in tangentialen Reihen durch einen ganzen Jahresring hindurchgehen und auch in vertikaler Richtung vom Orte der Entstehung mehrere Fuß weit reichen.

710. **Rhoads, A. S.** The formation and pathological anatomy of frost rings in Conifers injured by late frosts. (U. S. Dept. Agric. Bull. **1131**, 1923, 15 S., 6 Taf.) — Die durch Frost in der Ausbildung des sekundären Holzes beobachteten Anomalien werden beschrieben. Zuweilen erfolgt eine Vermehrung des Markstrahlengewebes, dessen Verlauf unregelmäßig wird, oder es entstehen Spalten, die später durch parenchymatisches Gewebe ausgefüllt werden. Wird das Kambium stark beschädigt, so entstehen Frostringe. Gelegentlich wurde auch doppelte Ringbildung beobachtet.

711. **Riker, A. J.** Studies of crown gall. (Phytopath. **12**, 1922, 55—56.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

712. **Riker, A. J.** Some relations of the crown gall organism to its host tissue. (Journ. Agr. Res. **25**, 1923, 119—132, 5 Taf.)

713. **Riker, A. J.** Some morphological responses of the host tissue to the crown-gall organism. (Phytopath. **13**, 1923, 43.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten" bzw. „Bakterien".

714. **Robinson, W.** and **Walkden, H.** A critical study of crown gall. (Ann. of Bot. **37**, 1923, 299—324, 2 Taf., 4 Abb.) — Die durch *Bacterium tumefaciens* verursachten und mit dem tierischen Krebs verglichenen Pflanzenkrebse wurden an geimpften Exemplaren (Schnittwunden) von *Chrysanthemum frutescens* untersucht. Es entstehen kallusartige Wucherungen, zunächst an der Wunde selbst. Da aber die Bakterien in Interzellularen und Gefäßen vordringen, so können sie dann auch an anderen Stellen Geschwülste hervorrufen. Es besteht also ein grundlegender Unterschied zwischen ihnen und dem echten Krebs. Denn nicht die Geschwulst wächst weiter, sondern nur dort, wo die Bakterien hingelangen, entstehen neue Wucherungen. — Siehe auch den Abschnitt „Pflanzenkrankheiten", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 126.

715. **Shapowalow, M.** Relation of potato skinspot to powdery scab. (Journ. Agr. Res. **23**, 1923, 285—294, 4 Taf., 1 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

716. **Siggers, P. V.** *Torula ligniperda* (Willk.) Sacc., a hyphomycete occurring in wood tissue. (Phytopath. **12**, 1922, 369—374, 1 Taf.) — Die Hyphen des in dem Holz zahlreicher Bäume schmarotzenden Pilzes wachsen in der Regel in den Zellen, durchdringen gelegentlich aber auch die Membranen.

717. **Smith, F. E.** Fasciation and prolepsis due to crown gall. (Phytopath. **12**, 1922, 265—270, 5 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

718. **Smith, F. E.** Appositional growth in crown-gall tumors and in cancers. (Journ. Canc. Res. **7**, 1922, 1—49, 28 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

719. **Stakman, L. J.** Some fungi causing root and foot rots of cereals. (Research Publ. Univ. Minnesota Studies Biol. Sc. [Minn. Stud. Plant Sc.] **4**, 1923, 139—155, 3 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

720. **Stoklasa, J.** Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgase und Fabrikexhalationen. (Berlin 1923, XI u. 487 S., 36 Abb., 21 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten", eine Besprechung in Ztschr. f. Bot. **16**, 139.

721. **Templeton, J.** The effect of late frost on the wood of *Acer Pseudoplatanus*. (Notes R. Bot. Gard. Edinb. **14**, 1923 [1924], 9—12, 3 Taf.) — Es wird ein anomaler Jahresring beschrieben, wo die anfänglich einsetzende Tätigkeit des Kambiums durch Frost unterbrochen wurde, so daß es zunächst zur Bildung unregelmäßig angeordneter Parenchymzellen kam, an deren Stelle erst später die normale Zellbildung tritt. Der anomale Ring tritt auf einem Querschnitt des ganzen Stammes deutlich hervor.

722. **Vogt, E.** Ein Beitrag zur Kenntnis von *Helminthosporium gramineum* Rbh. (Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. **11**, 1923, 387—394, 4 Abb.) — Siehe „Pilze" und „Pflanzenkrankheiten", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 250.

723. **Weber, G. F.** *Septoria* diseases of cereals. (Phytopath. **12**, 1922, 449—470, 2 Taf., 5 Abb.)

724. **Weber, G. F.** *Septoria* disease of wheat. (Phytopath. **12**, 1922, 537—585, 4 Taf., 16 Abb.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

725. **Williamson, H. St.** The origin of „Golden" Oak. (Ann. of Bot. **37**, 433—444, 1 Taf., 4 Abb.) — *Eidamia catenulata* ist ein im Kernholz von *Quercus robur* wuchernder Pilz, der das Holz gelb färbt. Die Hyphen scheiden Kugeln einer gelben Substanz aus, die schließlich den ganzen Raum

der Zellen ausfüllen. Die Hyphen dringen längs der Markstrahlen, in Holzparenchym, Fasern und Gefäßen durch das Holz. Der Übergang von Zelle zu Zelle erfolgt durch die Tüpfel, die Membranen selbst werden anscheinend nicht angegriffen.

726. **Woolman, H. M.** Cytological studies on the infection of wheat seedlings by *Tilletia tritici* (Bjerk.) Wint. (Phytopath. **13**, 1923, 36.) — Der Pilz dringt durch die Epidermis der Koleoptile ein und ruft keine nennenswerten Zerstörungen des benachbarten Gewebes hervor. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten".

IV. Angewandte Anatomie

(Nr. 727—762)

Siehe auch Nr. 399 **Balls, W. L.,** Cotton hairs; Nr. 282 **Clevenger, J. R.,** *Zamia* starch; Nr. 445 **Den Berger, L. G.,** Herkenning van hout; Nr. 565 **Dorsey, M. J.** and **Strausbaugh, P. D.,** Plum investigations; Nr. 448 **Fabrègue,** *Securidacea*; Nr. 449 **Gandrup, J.,** Koffievruchten; Nr. 456 **Greger, J.,** Ackerunkräuter; Nr. 476 **Hubert, G.,** Verbénacées; Nr. 477 **Juillet, A.** u. a., Pyrèthre; Nr. 479 **Kremer, E.,** Winterlein; Nr. 480 **Kroemer, K.,** Rebe; Nr. 487 **Maplethorpe, C. W.,** *Erythrophloeum*; Nr. 490 **Moreau, F.,** Houblon cultivé; Nr. 495 **Noachowitch, G.,** Faux-cacao; Nr. 513 **Record, S. J.** and **Garrat, W. J.,** Avocado; Nr. 516 **Reyes, L. J.,** Dipterocarps; Nr. 366 **Rosenthaler, C.,** Stärkekörner; Nr. 520 **Sauve, F. S.** und **Ridolfi, R.,** *Urtica*; Nr. 521 **Scholz, A. J.,** Koniferenblattdrogen; Nr. 389 **Wallis, T. E.,** Arrowroot; Nr. 58 **Wallis, T. E.,** Microscopy; Nr. 539—543 **Youngken, H. W.** u. a., *Cenchrus, Ballota, Rhus venenata, Dioscorea.*

727. **Ames, W.** Applications of the microscope in the manufacture of rubber. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1923, 265—280, 3 Taf., 1 Abb.)

728. **Ballard, C. W.** Wild *Anthemis* — a possible *Matricaria* adulterant. (Journ. Am. Pharm. Ass. **7**, 1918, 952—954, 1 Abb.) — Es werden auch die anatomischen Unterschiede im Bau der Brakteen und Blüten besprochen.

729. **Brocadet, P.** Contribution à l'étude des plantes utiles du Brézil. (Trav. Laborat. Mat. Médicale Paris **13** [1921] 1922, 144 S., 27 Abb.) — Die pharmazeutische Arbeit enthält sehr viele pflanzenanatomische Angaben, auf die näher hier nicht eingegangen werden kann, zumal ein sehr großes Material behandelt wird. Das erste Kapitel beschäftigt sich mit den „Angelius"-Arten von *Andira, Hymenolobium* und wohl auch noch anderen Leguminosen. Dabei wird der Bau der Rinde ausführlich beschrieben und abgebildet. Gleiches gilt dann von den zahlreichen tanninhaltigen Rinden (z. B. Quebrachorinde), von *Cinchona* und anderen Rubiaceen, die als Ersatz dafür in Frage kommen. — Siehe auch „Chemische Physiologie" bzw. „Technische Botanik".

730. **Duyster, M.** Phytochemisch en pharmacologisch onderzoek van de zaden van *Chydenanthus excelsus* Miers. (Pharm. Weekbl. Nederl. **60**, 1923, 777—797, 8 Abb.) — Es werden auch einige Angaben über den anatomischen Bau der Samen gemacht.

731. **Ezendam, J. A.** De bepaling van het gehalte aan Cacaodoppen in Cacaopoeder. (Pharm. Weekbl. Nederl. **60**, 1923, 603—614, 1 Taf.) — Siehe „Technische Botanik“.

732. **Fruwirth, C.** Zur Hanfzüchtung. (Ztschr. f. Pflanzenzücht. 8, 1922, 340—401, 3 Abb.) — U. a. wird der Bau der Fruchtsamenschale dunkler und lichter Hanffrüchte beschrieben. — Sonst siehe „Technische Botanik“ und „Vererbungslehre“.

733. **Greenish, H. G.** The microscopical examination of foods and drugs. (3. Aufl. 1923, Philadelphia, P. Blakiston’s Son u. Co., XX u. 386 S., 209 Abb.) — Siehe „Technische Botanik“.

734. **Greenish, H.** and **Wallis, T. E.** Practical pharmacognosy. III. (Pharmac. Journ. a. Pharmac. **110**, 1923, 289—291, 4 Abb.) — Die Präparation und Herstellung von Schnitten von *Digitalis*- und *Datura*-Blättern wird behandelt.

735. **Griebel, C.** Wie erkennt man Tabakfälschungen? (Mikrokosmos **16**, 1923, 1—7, 13 Abb.) — Es wird die Blattanatomie einer Anzahl einheimischer Pflanzen beschrieben, deren Blätter als Verfälschung des Tabaks in erster Linie in Betracht kommen. Das wichtigste Merkmal des Tabakblattes ist der im Mesophyll vorkommende Kristallsand. Einzelkristalle, Drusen oder Raphiden kommen darin nicht vor.

736. **Hart, F.** A microscopical comparison of some official herbs and their substitutes. (Journ. Am. Pharm. Ass. **12**, 1923, 489 bis 491, 8 Abb.) — Behandelt werden *Artemisia absinthium* und andere Arten der Gattung sowie *Arnica montana*, deren Drogen häufig durch *Inula Helenium, I. britanica* oder *Heterotheca inuloides* verfälscht sind. Nach dem Bau der Trichome und Pollen, von Epidermiszellen und Spaltöffnungen lassen sich die Arten auseinanderhalten.

737. **Herzog, R. O.** Der Hanf als Faserpflanze. (Faserst. u. Spinnpfl. **5**, 1923, 85—88.)

738. **Hogstad, A.** A morphological and chemical study of *Nicandra physalodes* (L.) Pers. (Journ. Am. Pharmac. Ass. **12**, 1923, 576 bis 582, 18 Abb.) — Die Anatomie von Blatt und Achse der aus Südamerika stammenden Solanacee wird ausführlich beschrieben. Die Gefäßbündel sind bikollateral, und Rinde und Mark enthalten langgestreckte Sklerenchymfasern. Auch Kristallfasern und vereinzelte Zellen mit Kalziumoxalatkristallen sind vorhanden. Häufig sind ein- bis fünfzellige Haare, deren Innenwände (bei zwei Zellen) zuweilen senkrecht stehen.

739. **Iterson, G. van.** Arghan-Vezel. (Meded. Riksvoorl.-Dienst v. d. Vezelhand. Delft Nr. 8, 1923, auch Bijbl. v. d. Textielind. **16**, 1923, 73—79.) — Die unter dem Namen Arghanfaser in den Handel gebrachte Faser besteht aus reiner Zellulose und stammt von *Ananas macrodontes*. — Siehe auch den Abschnitt „Technische Botanik“, eine Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **3**, 415.

740. **Iterson, G. van.** De mikroskopische Onderkenning van *Bromelia*-vezels en van eenige belangrijke harde touwvezels. (Meded. Riksvoorl.-Dienst v. d. Vezelhand. Delft Nr. **9**, 1923, auch Bijbl. Textielind. **19**, 1923, 85—94, 23 Abb.) — Es werden die anatomischen Merkmale beschrieben, die es gestatten, die *Bromelia*-Fasern von den oft an ihrer

Stelle angebotenen Fasern von *Ananas* oder *Billbergia*-Arten zu unterscheiden, ferner von *Musa, Yucca* u. a. Hierfür eignen sich besonders die an den Fasern noch anhaftenden Teile benachbarten Gewebes. So sind vor allem die Wände der Epidermiszellen sehr gut als Merkmal zu benutzen.

741. **Keenan, G. L.** The significance of wheat hairs in microscopical examination of flour. (U. S. Dept. Agric. Bull. **1130**, 1923.)

742. **Langeron, M.** et **Rondeau du Noyer.** Coprologie microscopique. (Bull. Sc. Pharmac. **29**, 1922, 138—153, 249—266, 119 Abb.)

743. **Leffmann, H.** Some applications of the microscope in research. (Am. Journ. Pharmacy **94**, 1922, 192—198, 6 Abb.)

744. **Moll, J. W.** and **Janssonius, H. H.** Botanical pen-portraits. (Haag, 1923, 472 S., 111 Abb.) — Die Verff. haben bereits in früheren Arbeiten dargelegt, wie sie die Linnéesche Methode der vollständigen Beschreibung pflanzlicher Strukturen auffassen, und haben sie vor allem auf die Beschreibung der Holzanatomie angewandt. Das gleiche geschieht hier nunmehr für 100 offizinelle Pflanzenteile, Blätter, Wurzeln usw. Daß sich dabei ein sehr klares Bild des Baues ergibt, dürfte unbestreitbar sein. Andererseits nehmen dabei die Einzelbeschreibungen einen Umfang an, der die Benutzung der Methode nicht erleichtern wird. Und daß es gänzlich ohne Abbildungen doch nicht geht, beweisen die Verff. eigentlich selbst, indem sie zahlreiche Zeichnungen geben („pen portraits"). Sie sind ebenso wie die ausführlichen Angaben über das weitverstreute Schrifttum recht wertvoll.

745. **Neger, F.** Grundriß der botanischen Rohstofflehre. (Stuttgart 1922, 150 Abb.) — Siehe „Technische Botanik".

746. **Nestler, A.** Abnorme Zellen im Kakaopulver. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. **46**, 1923, 86—91, 10 Abb.)

747. **Perrot, E.** Sur la noix ou châteigne du Para. (Bull. Sc. Pharmac. **28**, 1921, 353—360, 11 Abb.; auch Trav. Lab. Mat. Médic. **13**, pt. 7, 1921.) — Es werden auch einige anatomische Angaben über den Bau der Frucht gemacht.

748. **Plahl, W.** Gesättigte, wässerige Silbernitratlösung als Aufhellungsmittel für Mehle. (Ztschr. Wiss. Mikr. **40**, 1923, 307—309.) — Siehe „Technische Botanik", ferner Bot. Ctrbl., N. F. **4**, 255.

749. **Rothéa.** Caroubier et caroubes. (Bull. Sc. Pharmac. **29**, 1922, 369—379, 443—449, 1 Abb.) — U. a. wird die Anatomie der Frucht von *Ceratonia siliqua* beschrieben. — Siehe auch „Chemische Physiologie" und „Technische Botanik".

750. **Schilling, E.** Ein Werkstattmikroskop für textile Untersuchungen. (Faserforsch. **3**, 1923, 318—319.)

751. **Schilling, E.** Zur Morphologie, Physiologie und diagnostischen Bewertung der Bastfasern von *Cannabis sativa.* (Ber. D. Bot. Ges. **41**, 1923, 121—127.) — Verf. beschäftigt sich mit der Frage, ob die sog. Gabelenden der Flachsfaser wirklich ein diagnostisch wertvolles Merkmal sind. Um ihre Entstehung aufzuklären, wurden lebende Pflanzen untersucht. Die Doppelenden sind als eine Korrelationsstörung des Systems der lebenden Bastzelle aufzufassen, deren Enden auf geeignete Reize, z. B.

Knickung, mit lokal begrenztem Flächenwachstum reagieren. Als Folge hiervon treten papillenähnliche Ausstülpungen der Membran auf, ferner größere Höcker und Zinken, lokale Anschwellungen der Faser und Verzweigung. — Gabelenden können also bei allen Hanfformen auftreten. Wenn sie in der Handelsfaser bald vorhanden sind, bald fehlen, so ist das zum Teil eine Folge der verschiedenartigen, bei Ernte, Röste und Verarbeitung angewandten Methoden. — Siehe auch „Technische Botanik".

752. **Schindler, H.** Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen dem landwirtschaftlichen Wert der Wiesengräser und ihrem anatomischen Bau. (Ztschr. f. landw. Versuchsw. Dtsch-Österr. **26**, 1923, 1—76, 11 Taf., 12 Tab.) — Im ersten Teil wird der anatomische Bau der Futtergräser im allgemeinen betrachtet, d. h. also der Bau der Blätter und Stengel. Die wichtigsten Gewebe sind Bast und Parenchym. Wichtig für die Bestimmung ist daher die Ausbildung der Bast- und Gefäßstränge, der Bau der Epidermis, der Bau von Haaren und Kieselkurzzellen, die bei Gramineen, Juncaceen und Cyperaceen vorkommen, usw. So lassen sich die meisten Wiesengräser anatomisch einwandfrei bestimmen; die Zahl der zweifelhaften Fälle ist gering. — Siehe die ausführliche Besprechung in Bot. Ctrbl., N. F. **5**, 133.

753. **Thaysen, A. C.** and **Bunker, H. J.** The destruction of cellulose fibres and fabrics by micro-organisms, and the importance of the microscope in the study of this destruction. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1923, 303—310.)

754. **Tobler, F.** Afrikanische Jute. (Faserforsch. **3**, 1923, 65—68, 2 Abb.) — Behandelt die Faser von *Hibiscus cannabinus*. — Siehe „Angewandte Botanik".

755. **Tobler, F.** Brasiliens Faserpflanzen. (Faserforsch. **3**, 1923, 265—276.)

756. **Tobler, F.** Caroa-Faser. (Faserforsch. **3**, 1923, 228—233, 5 Abb.) — Die unter diesem Namen im Handel befindlichen Fasern dürften von *Neoglaziovia variegata* bzw. *Billbergia* (*speciosa* Thunb.) stammen, die beide in Brasilien heimisch sind. Die Hauptmasse der Rohfaser macht der mittlere Blatteil mit Gefäßbündeln und diesen einseitig genäherten Faserbündeln aus.

757. **Tobler, G.** *Cordia*-Bast. (Faserforsch. **3**, 1923, 161—166, 5 Abb.) — Die Arbeit enthält anatomische Angaben über Stengel und Blattstiel von *Cordia Holstii* und *C. gerascanthus*, die zahlreiche Baststränge enthalten.

758. **U. S. Pharm. Conv.** United States Pharmacopoea. Tenth revision. Abstract of proposed changes with new standards and descriptions. (Journ. Am. Pharmac. Ass. **12**, 1923, 991—1001.) — Für eine Reihe von Drogen werden neue Beschreibungen vorgeschlagen (z. B. *Ipomoea*, *Krameria*, *Rhus glabra*), in denen der anatomische Bau weitgehend berücksichtigt ist.

759. **Viehoever, A., Ewing, C. O.** and **Clevenger, J. F.** Commercial *Viburnum* barks and preparations. (Journ. Am. Pharm. Ass. **7**, 1918, 944—952, 5 Abb.) — Der Rindenbau verschiedener *Viburnum*-Arten wird mit dem von *Acer spicatum* verglichen, dessen Rinde oft als Verfälschung und Ersatz für *Viburnum opulus* gefunden wurde. Man kann sie am besten bei

Behandlung mit Eisensalzen unterscheiden. *Acer* ergibt dabei Grünfärbung, während sich die tanninhaltigen Gewebe bei *Viburnum* blau färben.

760. **Werdermann, E.** Zur mikroskopischen Erkennung von Opiumpulver. (Angew. Bot. 4, 1922, 92—95, 1 Abb.) — Bei Behandlung mit Gerbsäurelösung entstehen an den Opiumschollen schwanzartige und blasenförmige Auswüchse.

761. **Youngken, H. W.** Studies of the bark of *Myrica cerifera* Linné. (Journ. Am. Pharmac. Ass. **12**, 1923, 484—488, 3 Abb.) — Die als „Bayberry bark" gehandelte Droge besteht aus der Rinde von Wurzel, Rhizom, und Achse von *Myrica cerifera*, die stets sehr tanninhaltig ist. Aus der anatomischen Beschreibung geht hervor, daß sie verschieden gebaut sind. Die Stammrinde enthält ein mehr oder weniger geschlossenes Perizykel mit Sklerenchym und Steinzellen. In der Wurzel ist davon nichts vorhanden, während im Rhizom nur isolierte Nester dünnwandiger Sklerenchymzellen vorkommen. Auch gepulvert lassen sich die Rinden unterscheiden.

762. **Zaitzev, R. S.** Flowering, fruit formation and dehiscence, of the bolls of the cotton plant. (Bull. Appl. Bot. **13**, 1923, 391—460. Russ. m. engl. Zusammenf.) — Siehe Bot. Ctrbl., N. F. **6**, 350.

Verfasserverzeichnis

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Catalogus lichenum universalis von **Prof. Dr. Alexander Zahlbruckner**

Band 1:	(1922)	696 S.	Geheftet	105.—
„ 2:	(1924)	815 „	„	122.—
„ 3:	(1925)	899 „	„	135.—
„ 4:	(1927)	754 „	„	114.—
„ 5:	(1928)	814 „	„	122.—
„ 6:	(1930)	618 „	„	92.—
„ 7:	(1931)	784 „	„	118.—
„ 8:	(1931)	Bogen 1—10 160 S.	„	24.—

Systematische Anatomie der Monokotyledonen

von **Dr. Hans Solereder** †, weil. o. ö. Professor der Botanik an der Universität Erlangen, und **Dr. Fr. J. Meyer**, a. o. Professor der Botanik an der Technischen Hochschule Braunschweig.

Heft III: **Principes—Synanthae—Spathiflorae.** Mit 43 Abbildungen im Text. 175 S. 1928 Einzelpreis geheftet 22.50
Subskriptionspreis geheftet 15.—

„ IV: **Farinosae.** Mit 65 Abbildungen im Text. 176 S. 1929
Einzelpreis geheftet 24.75
Subskriptionspreis geheftet 16.50

„ VI: **Scitamineae — Microspermae.** Mit 70 Abbildungen im Text. 242 S. 1930 Einzelpreis geheftet 30.—
Subskriptionspreis geheftet 20.—

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme der weiteren Lieferungen. Das Werk umfaßt 7 Hefte.

Das Werk gibt einen Überblick über unsere gesamten Kenntnisse von der systematischen Anatomie der Monokotyledonen. Die einzelnen Familien werden in der Weise behandelt, daß nach kurzer Zusammenstellung der wichtigsten anatomischen Merkmale zuerst ausführlich die Anatomie des Blattes, dann die des Stammes und der Wurzel dargestellt wird. In zahlreichen Zeichnungen werden die systematisch wichtigsten anatomischen Erscheinungen dargeboten. Eine vergleichend-anatomische Übersicht wird in der Schlußlieferung gegeben.

Laut Notverordnung gewähren wir auf obige Einzelpreise einen Rabatt von 10 Prozent

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie

herausgegeben von Professor **Dr. Eugen Warming** † und Professor **Dr. P. Graebner.** Vierte, umgearbeitete und verbesserte Auflage von Professor **Dr. P. Graebner.** Lieferung 1/3: (720 S.) 1930/31. Mit 332 Abbildungen. Subskriptionspreis geheftet 70.80

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme des vollständigen Werkes.

Auch die neue Auflage von „Warming-Graebner, Pflanzengeographie“ erscheint zur Erleichterung der Abnehmer in etwa sechs zwanglosen Lieferungen. Für jede Lieferung wird ein Subskriptionspreis bestimmt, der zur Abnahme des vollständigen Werkes verpflichtet. Einzelne Lieferungen sind nicht erhältlich. Nach Erscheinen der letzten Lieferung findet eine Erhöhung des Preises für das abgeschlossene Werk statt.

Aufgabe der Pflanzengeographie ist es, über die Verteilung der Pflanzen auf der Erde wie über die Gründe und Gesetze dieser Verteilung zu unterrichten. Von zwei verschiedenen Gesichtspunkten kann die Betrachtung ausgehen, nach denen man die Pflanzengeographie in die floristische und die ökologische teilen kann, die nur zwei verschiedene Richtungen derselben Wissenschaft sind. Für die ökologische Pflanzengeographie ist das vorliegende Lehrbuch seit Jahren das unübertroffene Standard-Werk, das auch in der neuen Bearbeitung willkommene Aufnahme finden wird.

Vergleichende Embryologie der Angiospermen

von Professor **Dr. K. Schnarf.** Mit 508 Textfiguren in 75 Abbildungen. (VIII u. 354 S.) 1931 Gebunden 35.—

Handbuch der Vererbungswissenschaft

herausgegeben von Professor **Dr. E. Baur** und Professor **Dr. M. Hartmann**

Soeben erschien:

Lieferung 15 (III, L): **Entstehung der Kulturpflanzen** von Professor **Dr. Elisabeth Schiemann.** Mit 96 Abbildungen und 65 Tabellen (IX und 377 Seiten.) 1932 Einzelpreis geheftet 50.—
Subskriptionspreis geheftet 40.—

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme des ganzen Werkes.

Die genetischen Forschungen seit 1900 haben, obgleich vielfach von anderen Fragestellungen ausgehend, reiches Material zur Entstehung der Kulturpflanzen geliefert, das demgemäß in der Literatur sehr verstreut ist. Eine moderne Zusammenfassung ist deshalb ein Bedürfnis geworden. Die Verfasserin hat die Resultate einerseits für die weltwirtschaftlich wichtigsten, andererseits für die genetisch bestbearbeiteten Objekte dargestellt: Getreide, Kartoffel, Lein, Cruciferen, die amerikanischen Kulturpflanzen, Obst. Neben dem rein Biologischen, das im Vordergrunde steht, ist auch die Geschichte der Kulturpflanzen berücksichtigt.

Ausführliche Prospekte kostenfrei


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01488 9976